

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

To:
 Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

Date of mailing (day/month/year)
 13 April 2000 (13.04.00)

in its capacity as elected Office

International application No.
 PCT/EP99/06515

Applicant's or agent's file reference
 GR 98P2492P

International filing date (day/month/year)
 03 September 1999 (03.09.99)

Priority date (day/month/year)
 05 September 1998 (05.09.98)

Applicant

LÖBIG, Norbert

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

28 February 2000 (28.02.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Claudio Borton

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 02.09.1999 02:24:39 PM

0 0-1	Vom Anmeldeamt auszufüllen Internationales Aktenzeichen.	
0-2	Internationales Anmeldedatum	
0-3	Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"	
0-4 0-4-1	Formular - PCT/RO/101 PCT-Antrag erstellt durch Benutzung von	PCT-EASY Version 2.84 (aktualisiert 01.07.1999)
0-5	Antragsersuchen Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird	
0-6	(Vom Anmelder gewähltes) Anmeldeamt	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
0-7	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	GR 98P2492P
I	Bezeichnung der Erfindung	VERFAHREN ZUM UMSCHALTEN EINER TEILNEHMERSTELLE VON EINEM ERSTEN FERNMELDENETZ ZU EINEM ZWEITEN FERNMELDENETZ
II	Anmelder	
II-1	Diese Person ist	nur Anmelder
II-2	Anmelder für	Alle Bestimmungstaaten mit Ausnahme von US
II-4	Name	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
II-5	Anschrift:	Wittelsbacherplatz 2 D-80333 München Deutschland
II-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
II-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE
II-8	Telefonnr.	(089) 636-82819
II-9	Telefaxnr.	(089) 636-81857
III-1	Anmelder und/oder Erfinder	
III-1-1	Diese Person ist	Anmelder und Erfinder
III-1-2	Anmelder für	Nur US
III-1-4	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	LÖBIG, Norbert
III-1-5	Anschrift:	Im Erlich 79 D-64291 Darmstadt Deutschland
III-1-6	Staatsangehörigkeit (Staat)	DE
III-1-7	Sitz/Wohnsitz (Staat)	DE

PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 02.09.1999 02:24:39 PM

IV-1	Anwalt oder gemeinsamer Vertreter; oder besondere Zustellanschrift Die unten bezeichnete Person ist/wird hiermit bestellt, um den (die) Anmelder vor den internationalen Behörden zu vertreten, und zwar als:	gemeinsamer Vertreter
IV-1-1	Name	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
IV-1-2	Anschrift:	Postfach 22 16 34 D-80506 München Deutschland
IV-1-3	Telefonnr.	(089) 636-82819
IV-1-4	Telefaxnr.	(089) 636-81857
V	Bestimmung von Staaten	
V-1	Regionales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE und jeder weitere Staat, der Mitgliedsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und Vertragsstaat des PCT ist
V-2	Nationales Patent (andere Schutzrechtsarten oder Verfahren sind ggf. in Klammern nach der (den) betreffenden Bestimmung(en) angegeben)	CN US
V-5	Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen Zusätzlich zu den unter Punkten V-1, V-2 und V-3 vorgenommenen Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der nachstehend unter Punkt V-6 angegebenen Staaten. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt.	
V-6	Staaten, die von der Erklärung über vorsorgliche Bestimmungen ausgenommen werden	KEINE
VI-1	Priorität einer früheren regionalen Anmeldung beansprucht	
VI-1-1	Anmelde datum	05 September 1998 (05.09.1998)
VI-1-2	Aktenzeichen	98116939.4
VI-1-3	Regionales Amt	EP
VI-2	Ersuchen um Erstellung eines Prioritätsbeleges Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der in der (den) nachstehend genannten Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln:	VI-1

PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 02.09.1999 02:24:39 PM

VII-1	Gewählte Internationale Recherchenbehörde	Europäisches Patentamt (EPA) (ISA/EP)	
VII-2	Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugname auf diese frühere Recherche		
VII-2-1	Datum	04 Februar 1999 (04.02.1999)	
VII-2-2	Aktenzeichen	98116939	
VII-2-3	Staat (oder regionales Amt)	EP	
VIII	Kontrollliste	Anzahl der Blätter	Elektronische Datei(en) beigefügt
VIII-1	Antrag	4	-
VIII-2	Beschreibung	26	-
VIII-3	Ansprüche	7	-
VIII-4	Zusammenfassung	1	98_p_2492_p.txt
VIII-5	Zeichnung(en)	4	-
VIII-7	INSGESAMT	42	
VIII-8	Beigefügte Unterlagen	Unterlage(n) in Papierform beigefügt	Elektronische Datei(en) beigefügt
VIII-16	Blatt für die Gebührenberechnung	✓	-
VIII-17	PCT-EASY-Diskette	-	Diskette
VIII-18	Sonstige (einzelne aufgeführt):	Kopie des früheren Recherchenberichtes	-
VIII-19	Nr. der Abb. der Zeichn., die mit der Zusammenf. veröffentlicht werden soll	6	
IX-1	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts	<i>J. V. Marg</i>	
IX-1-1	Name	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	
IX-1-2	Name der unterzeichnenden Person	Margraf	
IX-1-3	Eigenschaft	Allg. Vollmacht Nr. 650	
IX-2	Unterschrift des Anmelders oder Anwalts		
IX-2-1	Name (FAMILIENNAME, Vorname)	LÖBIG, Norbert	

VOM ANMELDEAMT AUSZUFÜLLEN

10-1	Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung	
10-2	Zeichnung(en):	
10-2-1	Eingegangen	
10-2-2	Nicht eingegangen	
10-3	Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingeg. Unterlage(n) oder Zeichnung(en) zur Vervollständigung dieser int. Anmeldung	
10-4	Datum des fristgerechten Eingangs der Berichtigung nach PCT Artikel 11(2)	

PCT-ANTRAG

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 02.09.1999 02:24:39 PM

10-6	Internationale Recherchenbehörde	ISA/EPO
10-6	Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchengebühr aufgeschoben	

VOM INTERNATIONALEN BÜRO AUSZUFÜLLEN

11-1	Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro	
------	---	--

**PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE
GEBÜHRENBERECHNUNG)**

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 02.09.1999 02:24:39 PM

(Dieses Blatt ist nicht Teil und zählt nicht als Blatt der internationalen Anmeldung)

0	Vom Anmeldeamt auszufüllen 0-1 Internationales Aktenzeichen.			
0-2	Eingangsstempel des Anmeldeamts			
0-4	Formular - PCT/RO/101 (Anlage) PCT Blatt für die Gebührenberechnung erstellt durch Benutzung von			
0-4-1		PCT-EASY Version 2.84 (aktualisiert 01.07.1999)		
0-9	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	GR 98P2492P		
2	Anmelder	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, et al.		
12	Berechnung der vorgeschriebenen Gebühren	Höhe der Gebühr/Multiplikator	Gesamtbeträge (DEM)	
12-1	Übermittlungsgebühr T	⇒	199,49	
12-2	Recherchengebühr S	⇒	1.848,26	
12-3	Internationale Gebühr Grundgebühr (erste 30 Blätter)	b1	807,76	
12-4	Anzahl der Blätter über 30	12		
12-5	Zusatzblattgebühr (X)	19,56		
12-6	Gesamtbetrag der weiteren Gebühren b2	234,72		
12-7	b1 + b2 = B	1.042,48		
12-8	Bestimmungsgebühren Anzahl der in der internationalen Anmeldung vorgenommenen Bestimmungen	3		
12-9	Anzahl der zu zahlenden Bestimmungsgebühren (höchstens 10)	3		
12-10	Bestimmungsgebühr (X)	185,8		
12-11	Gesamtbetrag der Bestimmungsgebühren D	557,4		
12-12	PCT-EASY-Gebührenermäßigun g R	-248,39		
12-13	Gesamtbetrag der internationalen Gebühr (B+D+R) I	⇒	1.351,49	
12-14	Gebühr für Prioritätsbeleg Anzahl der beantragten Prioritätsbelege	1		
12-15	Gebühr per Prioritätsbeleg (X)	58,67		
12-16	Gesamtbetrag Gebühr für Prioritätsbeleg(e) P	⇒	58,67	
12-17	GESAMTBETRAG DER ZU ZAHLENDEN GEBÜHREN (T+S+I+P)	⇒	3.457,91	
12-19	Zahlungsart	Sonstige: Abbuchung mit gesonderter "Zahlung per Diskette"		

**PCT (ANHANG - BLATT FÜR DIE
GEBÜHRENBERECHNUNG)**

Original (für EINREICHUNG) - gedruckt am 02.09.1999 02:24:39 PM

12-20	Anweisungen betreffend laufendes Konto Das Anmeldeamt:	Europäisches Patentamt (EPA) (RO/EP)
12-20-2	wird beauftragt, Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehend angegebenen Gesamtbetrags der Gebühren meinem laufenden Konto zu belasten bzw. gutzuschreiben	✓
12-21	Nummer des laufenden Kontos	28000003
12-22	Datum	02 September 1999 (02.09.1999)
12-23	Name und Unterschrift	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT <i>i. V. Mory</i>

PRÜFPROTOKOLL UND BEMERKUNGEN

13-2-1	Prüfergebnisse Antrag	Grün? Die Bezeichnung der Erfindung muß kurz und genau gefaßt sein. Bitte überprüfen.
13-2-2	Prüfergebnisse Staaten	Grün? Es können mehr Bestimmungen vorgenommen werden. Bitte überprüfen.

AN

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTVÖLKESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P2492P	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/ 06515	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03/09/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05/09/1998
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
 - Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
 - in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.
 - zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
 - bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
 - Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
 - Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 6

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

 keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06515

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDEGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 708 570 A (AT & T CORP) 24. April 1996 (1996-04-24) Spalte 1, Zeile 50 -Spalte 2, Zeile 37 Ansprüche 1-10 ----	1-22
A	LIN Y -B: "A CACHE APPROACH FOR SUPPORTING LIFE-TIME UPT NUMBER" WIRELESS NETWORKS, Bd. 2, Nr. 2, 1. Juni 1996 (1996-06-01), Seiten 155-160, XP000620237 Seite 155, Spalte 1, Zeile 1 -Seite 157, Spalte 2, Zeile 30 ---- -/-	1-22

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Rechercheberichts

20. Dezember 1999

12/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Chassatte, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06515

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICHES SEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	BISHOP T: "FREEING THE NETWORK FOR COMPETITION" TELECOMMUNICATIONS, Bd. 29, Nr. 4, April 1995 (1995-04), Seite 75, 77/78, 80 XP000677133 Seite 78, Spalte 1, Zeile 26 -Spalte 2, Zeile 33 ---	1-22
A	WO 97 33441 A (STENTOR RESOURCE CENTRE INC) 12. September 1997 (1997-09-12) das ganze Dokument ---	1-22
A	EP 0 751 691 A (SIEMENS STROMBERG CARLSON) 2. Januar 1997 (1997-01-02) Seite 2, Zeile 51 -Seite 4, Zeile 36 Seite 15, Zeile 25 -Seite 19, Zeile 21 Ansprüche 1-30 ---	1-22
A	US 5 625 681 A (BUTLER II GEORGE D) 29. April 1997 (1997-04-29) das ganze Dokument -----	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/06515

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0708570 A	24-04-1996	CA 2156002 A		19-04-1996
		CA 2232772 A		19-04-1996
		JP 8214059 A		20-08-1996
		US 5661792 A		26-08-1997

WO 9733441 A	12-09-1997	AU 1865197 A		22-09-1997
		CA 2178860 A		09-09-1997
		CA 2199432 A		07-05-1998

EP 0751691 A	02-01-1997	US 5887056 A		23-03-1999
		US 5748724 A		05-05-1998
		US 5970131 A		19-10-1999
		US 5689555 A		18-11-1997
		CA 2180228 A		31-12-1996
		US 5987114 A		16-11-1998
		US 5696816 A		09-12-1997
		US 5771284 A		23-06-1998
		US 5949867 A		07-09-1999
		US 5946385 A		31-08-1999
		US 5978464 A		02-11-1999
		US 5796813 A		18-08-1998
		US 5883950 A		16-03-1999

US 5625681 A	29-04-1997	NONE		

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

REC'D 12 DEC 2000

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

PCT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

T 4

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P2492P	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06515	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03/09/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 05/09/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderliche Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 		

Datum der Einreichung des Antrags 28/02/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.12.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Veaux, C 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06515

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-26 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-22 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/4-4/4 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06515

Beschreibung, Seiten:
 Ansprüche, Nr.:
 Zeichnungen, Blatt:

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-22
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-22
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-22
	Nein: Ansprüche

**2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt**

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erläuterungen zur Stützung dieser Feststellung.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Umschalten einer Teilnehmerstelle von einem ersten Fernmeldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz, welches mit dem ersten Fernmeldenetz über eine Verbindungsstelle verbunden ist (unabhängige Ansprüche 1 und 10).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Verfahren so zu gestalten, dass die Teilnehmerstelle, die von dem ersten Fernmeldenetz zu dem zweiten Fernmeldenetz umzuschalten ist, unter Beibehaltung ihrer Rufnummer möglichst weitgehend erreichbar ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes eine sekundäre Wegeleitinformation gespeichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle bei deren nicht Vorhandensein einen Verbindungsaufbau über die genannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin festlegt, und dass die betreffende Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes abgeschaltet und an der Ortsvermittlungstelle des zweiten Fernmeldenetzes angeschaltet wird.

Keine der verfügbaren Entgegenhaltungen vom Stand der Technik beschreibt oder offenbart in naheliegender Weise die Merkmale der unabhängigen Ansprüche 1 und 10, Ansprüche 1 und 10 erfüllen somit die Erfordernisse des Artikels 33(2) und 33(3) PCT in Hinsicht auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Ansprüche 2-9 und 11-22 sind von Ansprüchen 1 oder 10 abhängig und erfüllen daher ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) und 33(3) PCT.

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Das im Recherchenbericht zitierte Dokument D1=EP-A-0708270, das im Hinblick auf die Ansprüche den nächsten Stand der Technik darstellt ist in der Beschreibung nicht erwähnt (Regel 5.1(a)(ii) PCT).

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
80506 München
ALLEMAGNE

ZT GG VM Mch P/Ri

Eing. 11. Dez. 2000

GR
Frist

05.01.01

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
GR 98P2492P

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr) 08.12.2000

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06515	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 03/09/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 05/09/1998
--	--	--

Anmelder
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.

- Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
- Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
- Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
- ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung
beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt
D-80298 München
Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Bevollmächtigter Bediensteter

Cornudet-Henschel, V

Tel. +49 89 2399-7371



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P2492P	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06515	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03/09/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 05/09/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. <input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT). Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: <ul style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des BerichtsII <input type="checkbox"/> PrioritätIII <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche AnwendbarkeitIV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der ErfindungV <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderliche Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser FeststellungVI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte UnterlagenVII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen AnmeldungVIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 28/02/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 08.12.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Veaux, C Tel. Nr. +49 89 2399 8820



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06515

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.:*)
Beschreibung, Seiten:

1-26 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-22 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/4-4/4 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen Behörde in der Sprache: , zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, dass das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, dass die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/06515

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:
5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).
(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).
6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-22
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche 1-22
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche 1-22
	Nein: Ansprüche

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:
siehe Beiblatt

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erläuterungen zur Stützung dieser Feststellung.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Umschalten einer Teilnehmerstelle von einem ersten Fernmeldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz, welches mit dem ersten Fernmeldenetz über eine Verbindungsstelle verbunden ist (unabhängige Ansprüche 1 und 10).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Verfahren so zu gestalten, dass die Teilnehmerstelle, die von dem ersten Fernmeldenetz zu dem zweiten Fernmeldenetz umzuschalten ist, unter Beibehaltung ihrer Rufnummer möglichst weitgehend erreichbar ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes eine sekundäre Wegeleitinformation gespeichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle bei deren nicht Vorhandensein einen Verbindungsaufbau über die genannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin festlegt, und dass die betreffende Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes abgeschaltet und an der Ortsvermittlungstelle des zweiten Fernmeldenetzes angeschaltet wird.

Keine der verfügbaren Entgegenhaltungen vom Stand der Technik beschreibt oder offenbart in naheliegender Weise die Merkmale der unabhängigen Ansprüche 1 und 10, Ansprüche 1 und 10 erfüllen somit die Erfordernisse des Artikels 33(2) und 33(3) PCT in Hinsicht auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Ansprüche 2-9 und 11-22 sind von Ansprüchen 1 oder 10 abhängig und erfüllen daher ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) und 33(3) PCT.

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Das im Recherchenbericht zitierte Dokument D1=EP-A-0708270, das im Hinblick auf die Ansprüche den nächsten Stand der Technik darstellt ist in der Beschreibung nicht erwähnt (Regel 5.1(a)(ii) PCT).

09/706527
Translation
2661

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

3

Applicant's or agent's file reference GR 98P2492P	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/EP99/06515	International filing date (day/month/year) 03 September 1999 (03.09.99)	Priority date (day/month/year) 05 September 1998 (05.09.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 3/00		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	RECEIVED MAY 31 2001 Technology Center 2600	

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 28 February 2000 (28.02.00)	Date of completion of this report 08 December 2000 (08.12.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/06515

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

 the international application as originally filed. the description, pages 1-26, as originally filed,

pages _____, filed with the demand,

pages _____, filed with the letter of _____,

pages _____, filed with the letter of _____.

 the claims, Nos. 1-22, as originally filed,

Nos. _____, as amended under Article 19,

Nos. _____, filed with the demand,

Nos. _____, filed with the letter of _____,

Nos. _____, filed with the letter of _____.

 the drawings, sheets/fig 1/4-4/4, as originally filed,

sheets/fig _____, filed with the demand,

sheets/fig _____, filed with the letter of _____,

sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

 the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____

3. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/06515**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 22	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 22	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 22	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The invention pertains to a method for switching a subscriber set from a first telecommunication network to a second telecommunication network connected to the first telecommunication network via a relay station (independent Claims 1 and 10).

The problem to be solved by the invention is to design the method so that the subscriber set which is to be switched from the first telecommunication network to the second telecommunication network can be reached to the greatest possible extent while retaining its call number.

This problem is solved in that secondary rerouting information which, if the subscriber set of interest is not available, establishes a connection to the second telecommunication network via the above-mentioned relay station is stored in the local exchange of the first telecommunication network and in that the subscriber set of interest is disconnected from the local exchange of the first telecommunication network and connected to the local exchange of the second telecommunication network.

.../...

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/EP 99/06515

(Continuation of V.2)

None of the available citations of the prior art describes or discloses in an obvious manner the features of independent Claims 1 and 10. Consequently, Claims 1 and 10 meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3) with regard to novelty and inventive step.

Claims 2 - 9 and 11 - 22 are dependent on Claims 1 and 10, respectively, and therefore they, too, meet the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/EP 99/06515**VII Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

The document EP-A-0 708 570 (D1), which is cited in the search report and which represents the closest prior art for the claims, is not mentioned in the description (PCT Rule 5.1(a)(ii)).

PCT

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY ORGANIZATION

International Bureau

INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International patent classification ⁷ : H04Q 3/00	A1	(11) International publication number: WO 00/14976 (43) International publication date: 16 March 2000 (16.03.00)
(21) International application number: PCT/EP99/06515 (22) International filing date: 3 September 1999 (03.09.99) (30) Data relating to the priority: 98116939.4 5 September 1998 (05.09.98) EP	(81) Designated states: CN, US, European Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Published With the International Search Report. Before expiry of the period provided for amending the claims, will be republished if such amendments are received.	
(71) Applicant (for all designated States except US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 Munich (DE). (72) Inventors; and (75) Inventors/Applicants (US only): LÖBIG, Norbert [DE/DE]; Im Erlich 79, D-64291 Darmstadt (DE). (74) Joint Representative: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 Munich (DE).		

As printed

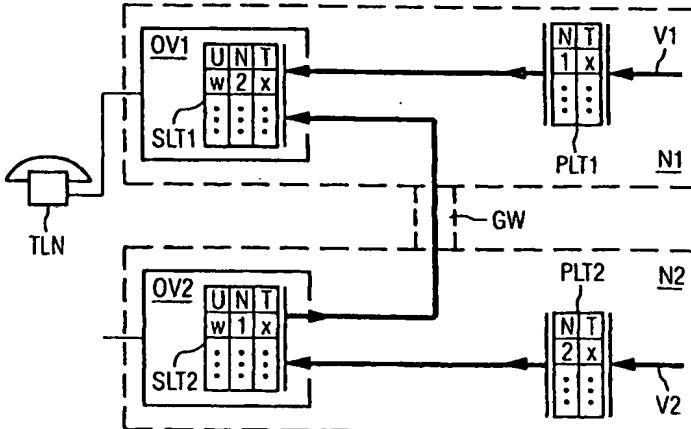
PCT

WELTOrganisation FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 7 : H04Q 3/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/14976 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. März 2000 (16.03.00)
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/06515 (22) Internationales Anmeldedatum: 3. September 1999 (03.09.99) (30) Prioritätsdaten: 98116939.4 5. September 1998 (05.09.98) EP</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LÖBIG, Norbert [DE/DE]; Im Erlich 79, D-64291 Darmstadt (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: CN, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>
<p>(54) Titel: METHOD FOR SWITCHING A SUBSCRIBER SET FROM A FIRST TELECOMMUNICATION NETWORK TO A SECOND TELECOMMUNICATION NETWORK (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM UMSCHALTEN EINER TEILNEHMERSTELLE VON EINEM ERSTEN FERNMELDENETZ ZU EINEM ZWEITEN FERNMELDENETZ</p> <p>(57) Abstract</p> <p>In order to switch a subscriber set (TLN) from a first telecommunication network (N1) to a second telecommunication network (N2) connected to the latter, secondary rerouting information concerning the subscriber set (TLN) is initially stored in addition to the primary rerouting information contained in the telecommunication networks (N1 and N2) for connections with the relevant subscriber set (TLN) in the local exchange (OV1; OV2) of at least one telecommunication network. Said secondary rerouting information reroutes connection setup to the other telecommunication network (N2, N1) when the subscriber set (TLN) is not available in the relevant telecommunication network (N1, N2). Subsequently, primary rerouting information is optionally modified in at least one telecommunication network (N1, N2) in such a way that said information reroutes to the local exchange (OV2) of the other telecommunication network (N2) bypassing the corresponding local network (OV1). The subscriber set (TLN) is then switched from the first telecommunication network (N1) to the second telecommunication network (N2).</p>		



Beschreibung

Verfahren zum Umschalten einer Teilnehmerstelle von einem ersten Fernmeldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Umschalten einer an einem ersten Fernmeldenetz angeschlossenen Teilnehmerstelle von dem ersten Fernmeldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz, welches mit dem ersten Fernmeldenetz über mindestens eine Verbindungsstelle verbunden ist, wobei in beiden Fernmeldenetzen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle primäre Wegeleitinformationen (Routing-Informationen) enthalten sind, durch welche der Verbindungsauflauf in dem jeweiligen Fernmeldenetz zu der Ortsvermittlungsstelle hin festgelegt wird, an der die betreffende Teilnehmerstelle in dem ersten Fernmeldenetz angeschlossen ist.

Die Forderung nach einem effizienten Verfahren der vorstehend genannten Art hat in letzter Zeit aufgrund der weltweit zunehmenden Deregulierung auf dem Gebiet der Telekommunikation erheblich an Bedeutung gewonnen. Nach der betreffenden Deregulierung stehen alternative Fernmeldenetzbetreiber in Konkurrenz zu traditionellen Fernmeldenetzbetreibern. Dabei ermöglichen es gesetzliche Vorschriften (z.B. die Netzzugangsverordnung in Deutschland und der Telecommunication Act in U.S.A.), daß der marktbeherrschende traditionelle Fernmelde netzbetreiber verpflichtet ist, die Nutzung von Leistungen räumlich an der jeweiligen Schnittstelle diskriminierungsfrei und zu den Bedingungen zu ermöglichen, die er sich selbst einräumt.

Aufgrund der gesetzlichen Rahmenvorgaben und nach deren Umsetzung steht es einem bisher am Fernmeldenetz des traditionellen Fernmelde netzbetreibers angeschlossenen Teilnehmer frei, nach einem Wechsel zu einem konkurrierenden Fernmelde netzbetreiber dessen Dienste, Tarifangebote und sonstigen Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen.

Nachdem der alternative Fernmeldenetzbetreiber zur Bedienung einer Teilnehmerstelle bzw. der an seinem Netz angeschlossenen Teilnehmerstellen im allgemeinen einen galvanischen Zu-
5 gang zu den Teilnehmerleitungen anstrebt, ist ein Umschalten der betreffenden Teilnehmerstellen vom traditionellen Fern-
meldenetz, nachstehend als erstes Fernmeldenetz bezeichnet, zu dem alternativen Fernmeldenetz, nachstehend als zweites
10 Fernmeldenetz bezeichnet, erforderlich. Der damit erforder-
liche Wechsel des Netzes kann in konventioneller Weise da-
durch geschehen, daß die Teilnehmerleitung der jeweiligen
Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle oder einer
vorgelagerten Netzeinrichtung, wie einem Hauptverteiler oder
Kabelverzweiger, des ersten Fernmeldenetzes abgeklemmt und an
15 der entsprechenden Einrichtung des zweiten Fernmeldenetzes
angeschlossen wird. Diese im allgemeinen manuell durchzufüh-
renden Maßnahmen genügen jedoch noch nicht, um die betref-
fende Teilnehmerstelle, die im zweiten Fernmeldenetz ihre
alte Rufnummer behalten will bzw. soll, unter der sie im
20 ersten Fernmeldenetz erreichbar war, sowohl vom ersten Fern-
meldenetz als auch in dem zweiten Fernmeldenetz zu erreichen.
Vielmehr sind noch verschiedene Einträge in den Ortsvermitt-
lungsstellen der beiden Fernmeldenetze bezüglich der betref-
fenden Teilnehmerstelle vorzunehmen bzw. zu löschen. Außerdem
25 müssen die primären Wegeleitinformationen bezüglich der be-
treffenden Teilnehmerstelle in den beiden Fernmeldenetzen den
veränderten Verhältnissen entsprechend angepaßt werden.

Überdies bringt das vorstehend betrachtete Umschalten einer
30 an einem ersten Fernmeldenetz angeschlossenen Teilnehmerstel-
le von dem ersten Fernmeldenetz zu dem zweiten Fernmeldenetz
ein Problem insofern mit sich, als dieser Umschaltvorgang und
die damit zusammenhängenden Maßnahmen, die im ersten Fernmel-
denetz und dem zweiten Fernmeldenetz zu treffen sind, in der
35 Regel nicht zeitgleich und nicht von demselben Personal
durchgeführt werden. Dies bedeutet aber, daß die betreffende
Teilnehmerstelle, die umzuschalten ist, gegebenenfalls über

längere Zeit weder in dem ersten Fernmeldenetz noch in dem zweiten Fernmeldenetz erreichbar ist. Wünschenswert wäre in diesem Zusammenhang, die Zeit des Wechsels vom ersten Fernmeldenetz zum zweiten Fernmeldenetz so kurz wie möglich, das
5 heißt auf die Dauer des Umschaltvorgangs zu beschränken.

Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, das Verfahren der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß die eine Teilnehmerstelle, die von dem ersten Fernmeldenetz zu
10 dem zweiten Fernmeldenetz umzuschalten ist, unter Beibehaltung ihrer Rufnummer möglichst weitgehend erreichbar ist.

Gelöst wird die vorstehend aufgezeigte Aufgabe bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß,
15 zum einen dadurch, daß zunächst in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes eine sekundäre Wegeleitinformation gespeichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungsau-
bau über die genannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fern-
20 meldenetz hin festlegt, und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes abgeschaltet und an der Ortsvermittlungs-
stelle des zweiten Fernmeldenetzes angeschaltet wird.

25 Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß allein durch administrative Tätigkeit im ersten Fernmeldenetz und durch Anschalten der genannten Teilnehmerstelle an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes die betreffende Teilnehmerstelle, die von dem ersten Fernmeldenetz zu dem zweiten
30 Fernmeldenetz umgeschaltet wird, ihre größtmögliche Erreichbarkeit im Zuge dieses "Umzuges" vom ersten Fernmeldenetz zum zweiten Fernmeldenetz erhält und dabei stets unter ihrer Rufnummer erreichbar ist bzw. bleibt, unter der sie im ersten Fernmeldenetz ursprünglich erreichbar war. Die Nacherreich-
35 barkeit der betreffenden Teilnehmerstelle reduziert sich dabei lediglich auf die kurze Dauer des Umschaltens vom ersten Fernmeldenetz zum zweiten Fernmeldenetz, das heißt, die be-

treffende Teilnehmerstelle ist praktisch ohne Unterbrechung stets erreichbar und kann selbst stets Verbindungen aufbauen.

Vorzugsweise wird die primäre Wegeleitinformation in dem
5 zweiten Fernmeldenetz bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
stelle derart geändert, daß Verbindungen in dem zweiten Fern-
meldenetz zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin zur Orts-
vermittlungsstelle dieses zweiten Fernmeldenetzes hin aufge-
baut werden. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß die Teil-
10 nehmerstelle nach Umschaltung vermittlungstechnisch erreich-
bar ist, insbesondere für Verbindungen, die ihren Ursprung im
zweiten Fernmeldenetz haben.

Zweckmäßigerweise werden mit der Speicherung der sekundären
15 Wegeleitinformation in der Ortsvermittlungsstelle des ersten
Fernmeldenetzes bezüglich der genannten Teilnehmerstelle wei-
tere Angaben festgehalten, die im Zuge von zu der Ortsver-
mittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes hin gelangenden
Verbindungswünschen bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
20 stelle in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmelde-
netzes ein Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teilneh-
merstelle liefern, und diese weiteren Angaben werden im Zuge
eines Verbindungsbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle
hin derart ausgewertet, daß in dem Fall, daß die betreffende
25 Teilnehmerstelle an der Ortsvermittlungsstelle des ersten
Fernmeldenetzes noch angeschlossen ist, der Verbindungsbaum
zu der betreffenden Teilnehmerstelle über diese Ortsvermitt-
lungsstelle erfolgt, während bei nicht mehr an der betreffen-
den Ortsvermittlungsstelle angeschlossener Teilnehmerstelle
30 die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung
gelangt. Hierdurch ergibt sich der Vorteil relativ einfacher
Verfahrensschritte im Zuge eines Verbindungsbaus zu der
betrachteten Teilnehmerstelle hin, um die beiden Fälle von-
einander zu unterscheiden, daß die betreffende Teilnehmer-
35 stelle noch bzw. nicht mehr an der Ortsvermittlungsstelle des
ersten Fernmeldenetzes angeschlossen ist.

- Vorteilhafterweise wird zur Aktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes ein beim Abschalten der betreffenden Teilnehmerstelle hervorgerufener Fehler auf der Teilnehmerstellenanschlußleitung herangezogen. Dies bringt den Vorteil einer sofortigen Aktualisierung der Wegeleitinformation und der größeren Erreichbarkeit der Teilnehmerstelle mit sich.
- 10 Vorzugsweise wird nach dem Abschalten der betreffenden Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes die primäre Wegeleitinformation in dem ersten Fernmeldenetz derart geändert, daß von dem ersten Fernmelde-
15 netz ausgehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin von dem ersten Fernmeldenetz über die genannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin geleitet werden. Dies bringt den Vorteil einer Verringerung der Verkehrsbelastung im ersten Fernmeldenetz für Verbindungs-
wünsche zu der genannten Teilnehmerstelle hin mit sich.
- 20 Anschließend werden vorzugsweise die sekundären Wegeleitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes gelöscht. Diese sekundären Wegeleitinformationen werden nämlich
25 in dieser Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes nicht mehr gebraucht.
- Überdies können in vorteilhafter Weise in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes Angaben bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle, die dort bisher angeschaltet war, gelöscht werden. Auch solche Angaben werden in dieser Ortsvermittlungsstelle nicht mehr gebraucht.
- 30 Zweckmäßigerweise wird beim Abschalten der Teilnehmerstelle in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, ein Leitungsfehler in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes durch Erd- oder Kurzschluß der zugehö-

rigen Teilnehmerleitung hervorgerufen. Dies stellt für analoge Teilnehmerstellen eine einfache und wirksame Maßnahme der Signalisierung des Abschaltzustands dar.

- 5 Zur Leitungsfehlererkennung einer digitalen Teilnehmeranschlußleitung wird zweckmäßigerweise ein Trägersignal für die Dauer der Teilnehmerschaltung permanent wirksam gemacht und seitens der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes überwacht wird. Diese Maßnahme stellt für eine digitale Teil-
- 10 nehmierananschlußleitung ebenfalls eine einfache und wirksame Maßnahme der Signalisierung des Abschaltzustands dar.

Die oben aufgezeigte Aufgabe wird andererseits bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zunächst in der Vermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes eine sekundäre Wegeleitinformation gespeichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungsauflbau über die genannte Verbindungsstelle zu dem ersten Fernmeldenetz

20 hin festlegt, daß sodann die primäre Wegeleitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle derart geändert wird, daß Verbindungen in dem zweiten Fernmeldenetz zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin zu der Ortsvermittlungsstelle dieses zweiten Fernmeldenetzes

25 aufgebaut werden, und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes angeschaltet wird. Durch diese Maßnahmen wird erreicht, daß allein durch administrative

30 Tätigkeit im zweiten Fernmeldenetz und durch Anschalten der genannten Teilnehmerstelle an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes die betreffende Teilnehmerstelle, die vom ersten Fernmeldenetz zu dem zweiten Fernmeldenetz umgeschaltet wird bzw. ist, bis zu der genannten Umschaltung von

35 beiden Fernmeldenetzen aus voll und unter ihrer unveränderten Rufnummer erreichbar ist und erst nach der Anschaltung an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes nur noch

in diesem zweiten Fernmeldenetz erreichbar ist, bis mindestens eine noch zu erläuternde Zusatzmaßnahme getroffen ist, die dann wieder volle Erreichbarkeit der betreffenden Teilnehmerstelle von beiden Fernmeldenetzen aus garantiert.

5

Zweckmäßigerweise werden mit der Speicherung der sekundären Wegeleitinformation in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes bezüglich der genannten Teilnehmerstelle weitere Angaben festgehalten, die im Zuge von zu der Ortsver-

10 mittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmelde-

netzes einen Hinweis auf einen Teilnehmer im Wechsel liefern, und diese weiteren Angaben werden im Zuge eines Verbindungs-

15 aufbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin derart ausgewertet, daß in dem Fall, daß die betreffende Teilnehmerstelle an der zugehörigen Ortsvermittlungsstelle schon angeschlossen ist, der Verbindungsauflauf zu der betreffenden Teilnehmerstelle über diese Ortsvermittlungsstelle erfolgt,

20 während bei noch nicht an der betreffenden Ortsvermittlungsstelle angeschlossener Teilnehmerstelle die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung gelangt. Hierdurch ergibt sich der Vorteil relativ einfacher Verfahrensschritte im Zuge eines Verbindungsauflaufs zu der betrachteten Teilnehmer-

25 stelle hin, um die beiden Fälle voneinander zu unterscheiden, daß nämlich die betreffende Teilnehmerstelle noch nicht bzw. schon an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmelde- netzes angeschlossen ist.

30 Vorzugsweise wird zur Deaktivierung der sekundären Wegeleit-information bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes ein beim Anschalten der betreffenden Teilnehmerstelle hervorgerufenes Fehlerendesignal auf der zugehörigen Teilnehmerstel- lenanschlußleitung herangezogen. Dadurch kann das Angeschlos- senein der betreffenden Teilnehmerstelle an der Ortsvermitt-

lungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes schnell und eindeutig erkannt werden.

Nach dem Abschalten der betreffenden Teilnehmerstelle von der
5 Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes wird zweck-
mäßigerweise die primäre Wegeleitinformation in dem ersten
Fernmeldenetz derart geändert, daß von dem ersten Fernmelde-
netz ausgehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teil-
nehmerstelle hin von dem ersten Fernmeldenetz über die ge-
10 nannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin
geleitet werden. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß damit
die betreffende Teilnehmerstelle auch vom ersten Fernmelde-
netz wieder voll erreichbar ist und auch zu Teilnehmerstellen
in diesem ersten Fernmeldenetz Verbindungen aufbauen kann.

15 Zweckmäßigerverweise werden die sekundären Wegeleitinformationen
bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsver-
mittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes gelöscht. Diese
Informationen werden dort nicht mehr benötigt und belasten
20 daher nach ihrem Löschen nicht mehr die betreffende Ortsver-

Vorzugsweise wird in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten
Fernmeldenetzes die dort zusammen mit der sekundären Wege-
leitinformation zuvor gespeicherte Angabe, gemäß sich der die
25 betreffende Teilnehmerstelle im Wechsel befindet, in den An-
schluß der betreffenden Teilnehmerstelle an dieser Ortsver-
mittlungsstelle angebende Angaben geändert. Dies bringt den
Vorteil einer besonders einfachen Kennzeichnung des Abschlus-
ses der Umschaltphase und des Angeschlossenseins der betref-
30 fenden Teilnehmerstelle mit sich.

Zweckmäßigerverweise wird beim Anschalten der Teilnehmerstelle
in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle
handelt, ein Leitungsfehlerende an der Ortsvermittlungsstelle
35 des zweiten Fernmeldenetzes durch die Aufhebung eines dort
bestehenden Erd- oder Kurzschlusses der zugehörigen Teilneh-
merleitung erreicht. Dies bringt den Vorteil einer sofortigen

Signalisierung des Anschaltzustandes der Teilnehmerstelle mit sich.

Zur Leitungsfehlererkennung einer digitalen Teilnehmer-
5 anschlußleitung wird vorzugsweise ein an diese für die Dauer
der Teilnehmerstellenumschaltung permanent aktiviertes und
seitens der Ortsvermittlungssstelle überwachtes Trägersignal
verwendet. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß die Anschal-
tung einer digitalen Teilnehmerstelle schnell erkannt werden
10 kann.

Vorstehend sind zwei grundsätzliche Verfahren, ein erstes
Verfahren und ein zweites Verfahren, und deren zweckmäßige
Weiterbildungen zur Lösung der eingangs angegebenen Aufgabe
15 betrachtet worden, gemäß denen die administrativ vorzunehmen-
den Umschaltmaßnahmen zunächst jeweils nur im ersten Fernmel-
denetz bzw. im zweiten Fernmeldenetz durchgeführt worden
sind.

20 Im folgenden wird gezeigt, daß die Aufgabe der Erfindung ge-
mäß einer dritten Verfahrensvariante erfindungsgemäß dadurch
gelöst wird, daß zusätzlich zu den Verfahrensschritten des
vorstehend aufgezeigten ersten Verfahrens auch die Verfah-
rensschritte des aufgezeigten zweiten Verfahrens zur Anwen-
nung kommen. Bezogen auf die Verfahrensschritte gemäß den An-
sprüchen 1 und 10 bedeutet dies, daß die Aufgabe der Erfin-
dung bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfin-
dungsgemäß dadurch gelöst wird, daß zunächst in der Ortsver-
mittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes und des zweiten
25 Fernmeldenetzes jeweils eine sekundäre Wegeleitinformation
gespeichert wird, welches bezüglich der betreffenden Teilneh-
merstelle bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungsau-
bau über die genannte Verbindungsstelle zu dem jeweils ande-
ren Fernmeldenetz hin festlegt, daß sodann die primäre Wege-
leitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz bezüglich der
30 betreffenden Teilnehmerstelle derart geändert wird, daß Ver-
bindungen in dem zweiten Fernmeldenetz zu der betreffenden

Teilnehmerstelle hin zu der Ortsvermittlungsstelle dieses zweiten Fernmeldenetzes aufgebaut werden, und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes abgeschaltet und an 5 der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes angeschaltet wird.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß die genannte Teilnehmerstelle, die von dem ersten Fernmeldenetz zu dem 10 zweiten Fernmeldenetz umgeschaltet wird, ihre größtmögliche Erreichbarkeit im Zuge dieses "Umzuges" vom ersten Fernmelde-netz in das zweite Fernmeldenetz behält und dabei stets unter ihrer Rufnummer erreichbar ist bzw. bleibt, unter der sie im ersten Fernmeldenetz ursprünglich erreichbar war. Dadurch, 15 daß in den Ortsvermittlungsstellen der beiden Fernmeldenetze die erwähnte sekundäre Wegeleitinformation gespeichert wird, die praktisch lediglich bei Nichtvorhandensein, das heißt bei Noch-Nicht-Angeschlossen sein bzw. bei Nicht-Mehr-Angeschlossen sein der betrachteten Teilnehmerstelle aktiv ist, ist die 20 genannte Teilnehmerstelle solange im ersten Fernmeldenetz voll erreichbar, wie sie an deren Ortsvermittlungsstelle noch angeschlossen ist, und sie ist sofort in dem zweiten Fernmelde-netz wieder voll erreichbar, wenn sie an deren Ortsvermittlungsstelle angeschaltet ist. Die Nacherreichbarkeit der betreffenden Teilnehmerstelle reduziert sich damit lediglich 25 auf die kurze Dauer des Umschaltens vom ersten Fernmeldenetz zum zweiten Fernmeldenetz, das heißt, die betreffende Teilnehmerstelle ist praktisch ohne Unterbrechung stets erreichbar und kann selbst stets Verbindungen aufbauen. Der Aufbau 30 von Verbindungen von der genannten Teilnehmerstelle zu anderen Teilnehmerstellen in beiden Fernmeldenetzen ist ebenfalls praktisch stets ermöglicht.

Vorzugsweise werden mit der Speicherung der sekundären Wegeleitinformationen in den Ortsvermittlungsstellen der beiden Fernmeldenetze bezüglich der genannten Teilnehmerstelle weitere Angaben festgehalten, die im Zuge von zu der jeweiligen 35

Ortsvermittlungsstelle hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes einen Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teilnehmerstelle und in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes einen Hinweis auf einen Teilnehmer im Wechsel liefern, und daß diese weiteren Angaben im Zuge eines Verbindungsauflaufbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin derart ausgewertet werden, daß in dem Fall, daß die betreffende Teilnehmerstelle an der zugehörigen Ortsvermittlungsstelle noch bzw. schon angeschlossen ist, der Verbindungsauflaufbau zu der betreffenden Teilnehmerstelle über diese Ortsvermittlungsstelle erfolgt, während bei noch nicht bzw. nicht mehr an der betreffenden Ortsvermittlungsstelle angeschlossener Teilnehmerstelle die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung gelangt. Hierdurch ergibt sich der Vorteil relativ einfacher Verfahrensschritte im Zuge eines Verbindungsauflaufbaus zu der betrachteten Teilnehmerstelle hin, um die beiden Fälle zu unterscheiden, daß die betreffende Teilnehmerstelle noch bzw. nicht mehr an der einen Ortsvermittlungsstelle und noch nicht bzw. schon an der anderen Ortsvermittlungsstelle angeschlossen ist.

Zweckmäßigerweise wird zur Aktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der jeweiligen Ortsvermittlungsstelle die Anschlußleitung der betreffenden Teilnehmerstelle in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, geerdet oder kurzgeschlossen, und sie wird in dem Fall, daß es sich um eine digitale Teilnehmerstelle handelt, ständig mit einem Trägersignal beaufschlagt. Dadurch kann das Nichtangeschlossensein bzw. das Angeschlossensein der betreffenden Teilnehmerstelle an der jeweiligen Ortsvermittlungsstelle schnell und eindeutig erkannt werden.

Vorzugsweise wird nach dem Anschalten der betreffenden Teilnehmerstelle an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes die primäre Wegeleitinformation in dem ersten

Fernmeldenetz derart geändert, daß von dem ersten Fernmelde-
netz ausgehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teil-
nehmerstelle hin von dem ersten Fernmeldenetz über die ge-
nannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin ge-
leitet werden. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß unnötige
Belastungen des ersten Fernmeldenetzes im Zuge des Aufbaus
von Verbindungen zu der genannten Teilnehmerstelle hin ver-
mieden werden können.

10 Vorzugsweise werden anschließend auch die sekundären Wege-
leitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle
in den Ortsvermittlungsstellen der beiden Fernmeldenetze ge-
löscht. Diese sekundären Wegeleitinformationen sind nach Um-
schaltung der Teilnehmerstelle entbehrlich und brauchen daher
15 nicht mehr in den Ortsvermittlungsstellen gespeichert zu wer-
den.

Zweckmäßigerweise werden in der Ortsvermittlungsstelle des
ersten Fernmeldenetzes auch Angaben bezüglich der betreffen-
20 den Teilnehmerstelle, die dort bisher angeschlossen war, ge-
löscht. Damit ist das Teilnehmerverzeichnis in der betreffen-
den Ortsvermittlungsstelle wieder aktualisiert und den tat-
sächlich vorliegenden Verhältnissen entsprechend in Ordnung
gebracht.

25 Es ist auch von Vorteil, daß in der Ortsvermittlungsstelle
des zweiten Fernmeldenetzes die dort zusammen mit der sekun-
dären Wegeleitinformation zuvor gespeicherte Angabe, gemäß
der sich die betreffende Teilnehmerstelle in Wechsel befin-
det, in den Anschluß der betreffenden Teilnehmerstelle an
30 dieser Ortsvermittlungsstelle angebende Angaben geändert
wird. Damit ist auch in dieser Ortsvermittlungsstelle den
tatsächlich vorliegenden Gegebenheiten durch Aktualisierung
gerecht geworden.

35 Zweckmäßigerweise können die primären und sekundären Wege-
leitinformationen im jeweiligen Fernmeldenetz entweder lokal

auf Vermittlungsstellenebene oder netzzentral gespeichert und zur Verfügung gestellt werden. Dies bringt den Vorteil der Anwendbarkeit des erfindungsgemäßen Verfahrens in allen gebräuchlichen Netzarchitekturen heutiger Fernmeldenetze mit sich.

- Vorzugsweise wird eine im Zuge des Aufbaus ein und derselben Verbindung mehrfach über die Verbindungsstelle zwischen den beiden Fernmeldenetzen erfolgende Verbindungsleitung durch eine Zählung des Verbindungs durchgangs durch jeweils beteiligte Transitknoten erfaßt und der Abbau der betreffenden Verbindung wird bei Überschreiten einer festgelegten Anzahl solcher Verbindungs durchgänge bewirkt. Derartige Verbindungsführungen können jedoch ebenso vorteilhaft durch besondere Maßnahmen in den beteiligten Ortsvermittlungsstellen OV1, OV2 vermieden werden. Eine dieser besonderen Maßnahmen kann z.B. darin bestehen, daß die die Verbindung an das weitere Netz weiterleitende Ortsvermittlungsstelle erneute Belegungen der Teilnehmerstelle während einer Schutzzeit generell zurückweist, womit derartige mehrfach über die Verbindungsstelle zwischen den Netzen geführte Verbindungen in einfacher Weise abgebaut werden. Damit kann die Belastung der beiden Fernmeldenetze und der Übergangsstelle in dem Fall verringert werden, daß zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin Verbindungen in dem Fall aufzubauen sind, daß diese gerade umgeschaltet wird bzw. wegen Nichtangeschlossenseins an beiden Fernmeldenetzen oder wegen eines tatsächlichen Leitungsfehlers während der Umschaltphase nicht erreichbar ist.
- Auch in dem Falle, daß die Teilnehmerstelle nicht direkt an mindestens einer der Ortsvermittlungsstellen angeschlossen ist, kann das erfindungsgemäße Verfahren in vorteilhafter Weise zur Anwendung kommen. In diesem Falle ist die Teilnehmerstelle über eine Zugriffsnetzwerk-Schnittstelle an mindestens einer der Ortsvermittlungsstellen angeschlossen bzw. anzuschließen und als Kriterium für eine Aktivierung bzw. Deaktivierung des Verbindungs aufbaus zu der betreffenden

Teilnehmerstelle hin entsprechend der sekundären Wegeleitinformationen wird die an die jeweilige Ortsvermittlungsstelle seitens des Zugriffsnetzwerkes signalisierte Verfügbarkeit/Nichtverfügbarkeit der Teilnehmerstelle herangezogen.

5

Hiermit ist der Vorteil verbunden, daß das Verfahren auch in Netzen mit modernen Netzarchitekturen eingesetzt werden kann, in welchen zunehmend Zugriffsnetzwerke die Funktionen von Teilnehmeranschlußkonzentratoren bereitstellen.

10

Anhand von Zeichnungen wird die Erfindung nachstehend beispielweise näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch ein erstes Fernmeldenetz und ein zweites Fernmeldenetz, wobei an dem ersten Fernmeldenetz eine Teilnehmerstelle angeschlossen ist, die von beiden Fernmeldenetzen aus erreichbar ist und die an das zweite Fernmeldenetz angeschaltet werden soll.

20 Fig. 2

und 3 veranschaulichen Umschaltmaßnahmen gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 4

und 5 veranschaulichen Umschaltmaßnahmen gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 6

bis 8 veranschaulichen Umschaltmaßnahmen gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung.

30

Fig. 1 zeigt bezüglich der nachstehend im einzelnen erläuterten Verfahren gemäß der Erfindung den Ausgangszustand der beiden Fernmeldenetze N1 und N2, die über wenigstens eine Verbindungsstelle GW miteinander verbunden sind. Bevor auf diese Verfahren eingegangen wird, soll zunächst der für das Verständnis der Erfindung notwendige grundsätzliche Aufbau der beiden Fernmeldenetze N1 und N2 betrachtet werden.

Jedes der beiden Fernmeldenetze N1 und N2 weist eine Anzahl von Vermittlungsstellen auf, von denen im vorliegenden Fall lediglich die Ortsvermittlungsstellen OV1 und OV2 angedeutet sind. An der Ortsvermittlungsstelle OV1 des Fernmeldenetzes
5 N1 ist gemäß Fig. 1 die Teilnehmerstelle TLN angeschlossen, die zum Fernmeldenetz N2 umgeschaltet werden soll.

In den Fernmeldenetzen N1 und N2 ist jeweils eine Tabelle PLT1 bzw. PLT2 angedeutet, die für jede Teilnehmerstelle im
10 Fernmeldenetz N1 und auch im Fernmeldenetz N2 eine primäre Wegeleitinformation (die auch als Routing-Information bezeichnet wird) enthält. Die beiden Tabellen PLT1 und PLT2 für primäre Wegeleitinformationen sind als einfache Tabellen angedeutet, die zwei Spalten T und N aufweist. In der Spalte T kann beispielsweise die Rufnummer der jeweiligen Teilnehmerstelle enthalten sein, und in der Spalte N kann eine Angabe über das Fernmeldenetz enthalten sein, an welchem die jeweilige Teilnehmerstelle angeschlossen ist. Gemäß Fig. 1 ist in
15 der Tabelle PLT1 in der Spalte T ein x - das sei die Rufnummer der Teilnehmerstelle TLN - eingetragen, und in der Spalte N ist in dieser Tabelle eine 1 eingetragen. Dies bedeutet, daß ein Verbindungswunsch V1 bzw. ein Verbindungsauftakt innerhalb dieses Fernmeldenetzes N1 zu der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x in diesem Fernmeldenetz N1 aufgebaut
20 wird, im vorliegenden Fall zu der Ortsvermittlungsstelle OV1 hin.
25

Die beiden Fernmeldenetze N1 und N2 enthalten unter Umständen jeweils noch eine Tabelle SLT1 bzw. SLT2 für sekundäre Wegeleitinformationen, worauf nachstehend noch näher eingegangen wird. Gemäß Fig. 1 enthalten diese Tabellen SLT1 und SLT2 jeweils drei Spalten T, N und U, wobei lediglich die Tabelle SLT1 in der Spalte N die Rufnummer x der Teilnehmerstelle TLN und in der Spalte N eine 1, das heißt einen Hinweis auf die Erreichbarkeit dieser Teilnehmerstelle im ersten Fernmelde-
30 netz N1 enthält. In der entsprechenden Tabelle SLT2 des zweien-

ten Fernmeldenetzes N2 befinden sich zu diesem Zeitpunkt bezüglich der Teilnehmerstelle TLN noch keine Angaben.

- Die in den vorstehend betrachteten Tabellen PLT1, PLT2, SLT1 und SLT2 gespeicherten primären bzw. sekundären Wegeleitinformationen können, wie dargestellt, im jeweiligen Netz lokal auf Vermittlungsstellenebene oder aber auch netzzentral gespeichert und bereitgestellt werden.
- Nunmehr wird das Verfahren gemäß der Erfindung entsprechend der ersten Ausführungsform bzw. Alternative unter Bezugnahme auf Fig. 2 und 3 erläutert.
- Gemäß Fig. 2 wird in die Tabelle SLT1 im ersten Fernmeldenetz N1 zunächst eine sekundäre Wegeleitinformation bezüglich der Teilnehmerstelle TLN in der Spalte T ein x - die Rufnummer der betreffenden Teilnehmerstelle TLN - eingetragen, und in deren zugehöriger Spalte N wird eine 2 eingetragen. In der weiteren Spalte U der betreffenden Tabelle SLT1 ist bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x ein Zeichen w eingetragen. Bei diesem Zeichen bzw. bei dieser Angabe handelt es sich um eine zusätzliche Angabe, die im Zuge von zu der jeweiligen Ortsvermittlungsstelle hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betrachteten Teilnehmerstelle TLN einen Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teilnehmerstelle liefert. Die Auswertung dieser Angabe im Zuge eines Verbindungsaufbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle TLN hin wird weiter unten noch näher erläutert werden.
- Vor dem Umschalten der Teilnehmerstelle TLN vom ersten Fernmeldenetz N1 zum zweiten Fernmeldenetz N2 auftretende Verbindungswünsche V1 und V2 werden von beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 zur Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmelde- netzes N1 hin geleitet. Ist die Teilnehmerstelle TLN indessen von der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 angeschaltet, wie dies in Fig. 2

veranschaulicht ist, so werden solche Verbindungswünsche V1 und V2 jeweils zunächst zur Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 hin gelangen und aufgrund der dort vorhandenen sekundären Wegeleitinformation über die genannte 5 Verbindungsstelle GW zwischen den beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 zum zweiten Fernmeldenetz N2 und in diesem zur Ortsvermittlungsstelle OV2 (siehe gestrichelte Linie) hin geführt.

10 Im Anschluß an die vorstehend betrachteten Maßnahmen kann die primäre Wegeleitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz N2 bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle TLN derart geändert werden, daß Verbindungen in dem zweiten Fernmeldenetz N2 zu der betreffenden Teilnehmerstelle TLN hin direkt zu der zugehörigen Ortsvermittlungsstelle OV2 dieses zweiten Fern- 15 meldenetzes N2 hin aufgebaut werden.

Damit ist die Teilnehmerstelle TLN, deren Umschaltung nach dem Einrichten der erwähnten sekundären Wegeleitinformation in der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes 20 N1 umgeschaltet wird, praktisch sofort nach Umschaltung und Änderung der primären Wegeleitinformation im zweiten Fernmelenetz von beiden Netzen erreichbar.

Eine sekundäre Wegeleitinformation gemäß Tabelle SLT2 ist in 25 der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 nicht erforderlich.

In Fig. 3 ist veranschaulicht, daß in der Tabelle PLT2 für primäre Wegeleitinformationen im zweiten Fernmeldenetz N2 30 eine Änderung in der Spalte N bezüglich der Teilnehmerstelle mit der Rufnummer x von 1 in 2 vorgenommen ist.

Um nun die Verbindungsleitung vom ersten Fernmeldenetz N1 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN zum zweiten Fernmeldenetz N2 35 bezogen auf die in Fig. 2 dargestellten Verhältnisse zu vereinfachen, ist gemäß Fig. 3 vorgesehen, daß nach dem Anschalten der Teilnehmerstelle TLN an der Ortsvermittlungsstelle

OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 auch die primäre Wegeleit-information in dem ersten Fernmeldenetz N1 so geändert wird, daß vom ersten Fernmeldenetz N1 ausgehende Verbindungswünsche V1 zu der Teilnehmerstelle TLN vom ersten Fernmeldenetz N1 5 über die Verbindungsstelle GW zum zweiten Fernmeldenetz N2, und zwar zu deren Ortsverbindungsstelle OV2 hin geleitet werden.

Nachdem die gemäß Fig. 2 in der Tabelle SLT1 der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x eingetragene sekundäre Wegeleitinformation nunmehr entbehrlich ist, wird sie derart gelöscht; dieser nunmehr erreichte Zustand ist in Fig. 3 veranschaulicht.

15

Überdies werden in der betreffenden Tabelle SLT1 zuvor bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x eingetragene Angaben gelöscht, da sie hier nicht mehr benötigt werden.

20

An dieser Stelle sei angemerkt, daß auf die nähere Bedeutung der in den Tabellen für sekundäre Wegeleitinformation eingetragenen Angaben in den Spalten U und über die Charakterisierung einer "Umzugs"-Teilnehmerstelle als im Wechsel befindlich weiter unten im Zusammenhang mit den Fig. 6 bis 8 noch näher eingegangen wird.

Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Fig. 4 und 5 eine zweite Ausführungsform bzw. Variante des Verfahrens gemäß der 30 Erfindung erläutert.

Gemäß Fig. 4 wird zunächst in der Tabelle SLT2 für sekundäre Wegeleitinformationen in der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 bezüglich der Teilnehmerstelle mit der Rufnummer x eine sekundäre Wegeleitinformation 1 gespeichert, die bezüglich der Teilnehmerstelle TLN bei deren Nichterreichbarkeit bzw. Vorhandensein im zweiten Fernmelde-

netz N2 einen Verbindungsaufbau über die genannte Verbindungsstelle GW zu dem ersten Fernmeldenetz N1 und in diesem zur Ortsvermittlungsstelle OV1 (siehe gestrichelte Linie) hin festlegt. Außerdem wird in der Spalte U der betreffenden 5 Tabelle SLT2 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x ein w (Teilnehmer im Wechsel) eingetragen. Sodann wird die primäre Wegeleitinformation in der Tabelle PLT2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 bezüglich der genannten Teilnehmerstelle TLN derart geändert, daß Verbindungen von dem zweiten 10 Fernmeldenetz N2 zu der betreffenden Teilnehmerstelle TLN hin zur Ortsvermittlungsstelle OV2 dieses zweiten Fernmelde- netzes N2 aufgebaut werden.

Solange die Teilnehmerstelle TLN noch an der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 angeschlossen ist, ist sie damit für Verbindungswünsche V1 und V2 von beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 voll erreichbar. 15

Ausgehend von den zuvor im Zusammenhang mit Fig. 4 betrachteten 20 Verfahrensmaßnahmen bzw. Verhältnissen wird anschließend die Teilnehmerstelle TLN von der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 angeschaltet. Damit ist ihre Erreichbarkeit für Verbindungswünsche V2 aus dem Fernmeldenetz N2 weiterhin voll gegeben, während sie für Verbindungswünsche V1 aus dem ersten Fernmelde- 25 netz N1 nunmehr nicht mehr erreichbar ist. Dies ändert sich indessen nach Durchführung von Verfahrensmaßnahmen, deren Ergebnisse in Fig. 5 veranschaulicht sind.

30 Die vorstehend erwähnten Maßnahmen betreffen zum einen eine Deaktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der Teilnehmerstelle TLN in der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes nach Anschalten der betreffenden 35 Teilnehmerstelle TLN an dieser Ortsvermittlungsstelle und zum anderen eine Maßnahme, gemäß der die primäre Wegeleitinformation in dem ersten Fernmeldenetz N1, und zwar in deren Tabel-

le PLT1, derart geändert wird, daß von dem ersten Fernmelde-
netz ausgehende Verbindungswünsche V1 zu der Teilnehmerstelle
TLN hin vom ersten Fernmeldenetz N1 über die Verbindungs-
stelle GW zwischen den beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 zu
5 dem zweiten Fernmeldenetz N2 hin geleitet werden. Diesen Maß-
nahmen Rechnung tragend ist die Tabelle PLT1 für primäre
Wegeleitinformationen im ersten Fernmeldenetz N1 derart geän-
dert, daß bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnum-
mer x nunmehr in deren Spalte N eine 2 eingetragen ist.
10 Nach Durchführung der vorstehend bezeichneten Maßnahmen ist
die nunmehr an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten
Fernmeldenetzes N2 angeschlossene Teilnehmerstelle TLN unter
ihrer ursprünglichen Rufnummer x von beiden Fernmeldenetzen
N1 und N2 wieder voll erreichbar und kann Verbindungen zu
15 Teilnehmerstellen dieser Fernmeldenetze N1 und N2 ohne weite-
res herstellen.

Die in der Spalte U der Tabelle SLT2 bezüglich der Teilneh-
merstelle TLN mit der Rufnummer x eingetragene Angabe w wird
20 in entsprechender Weise wie dies im Zusammenhang mit Fig. 2
erläutert worden ist, im Zuge eines Verbindungsaufbaus zu
dieser Teilnehmerstelle TLN hin derart ausgewertet, daß in
dem Fall, daß die betreffende Teilnehmerstelle TLN noch nicht
an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes
25 N2 angeschlossen ist, diese sekundäre Wegeleitinformation
aktiviert ist und zur Verbindungsweiterführung (V2) vom zwei-
ten Fernmeldenetz über die Verbindungsstelle GW zum ersten
Fernmeldenetz, und zwar dort zur Ortsvermittlungsstelle OV1
hin führt, an der die Teilnehmerstelle TLN ja noch ange-
30 schlossen ist. In dem Fall, daß die Teilnehmerstelle TLN
bereits an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten
Fernmeldenetzes N2 angeschlossen ist, wird die betreffende
sekundäre Wegeleitinformation W nicht aktiviert, sondern
vielmehr wird die betreffende Teilnehmerstelle TLN aufgrund
35 von Verbindungswünschen V2 im zweiten Fernmeldenetz N2 direkt
erreichbar sein.

Vorstehend sind anhand der Fig. 2 und 3 sowie anhand der Fig. 4 und 5 zwei Ausführungsformen bzw. Varianten des Verfahrens gemäß der Erfindung erläutert worden, gemäß denen Verfahrensmaßnahmen zunächst nur vom Fernmeldenetz N1 bzw. 5 vom Fernmeldenetz N2 aus erfolgen und denen dann Verfahrensmaßnahmen nachfolgen, die im jeweils anderen Fernmeldenetz N2 bzw. N1 ausgeführt werden.

Nachstehend wird anhand der Fig. 6 bis 8 eine Ausführungsform 10 bzw. Variante des Verfahrens gemäß der Erfindung erläutert, welche die Vorteile der beiden vorstehend erläuterten Verfahrensvarianten zusammenfaßt bzw. gemeinsam nutzt.

Gemäß Fig. 6 sind die Verhältnisse zu Beginn des Umschaltens 15 der an den ersten Fernmeldenetz N1 angeschlossenen Teilnehmerstelle TLN von diesem ersten Fernmeldenetz N1 zu dem zweiten Fernmeldenetz N2 veranschaulicht. Zunächst werden in den Ortsvermittlungsstellen OV1 und OV2, und zwar genauer gesagt in den Tabellen SLT1 und SLT2 sogenannte sekundäre Wegeleit- 20 informationen gespeichert. Diese sekundären Wegeleitinformationen geben an, in welcher Ortsvermittlungsstelle bzw. in welchem Fernmeldenetz die betrachtete Teilnehmerstelle TLN angeschlossen sein wird bzw. noch angeschlossen ist. Mit anderen Worten ausgedrückt heißt dies, daß die in der Tabelle 25 SLT1 gespeicherte sekundäre Wegeleitinformation aus der in der Spalte T eingetragenen Rufnummer x und aus der in der Spalte N eingetragenen Netzangabe 2 bedeutet, daß in dem Fernmeldenetz N1 auftretende Verbindungswünsche zu der Teilnehmerstelle TLN an sich von der Ortsvermittlungsstelle OV1 30 zu dem Fernmeldenetz N2 weiterzuleiten sind, was allerdings im vorliegenden Fall entbehrliech ist, da die Teilnehmerstelle TLN noch an der Ortsvermittlungsstelle OV1 angeschlossen ist. Der im Zuge eines Verbindungswunsches bzw. Verbindungsauflaufs V1 in dem Fernmeldenetz N1 ablaufende vermittlungstechnische 35 Vorgang erkennt aus der primären Wegeleitinformation, die in der Tabelle PLT1 enthalten ist, daß die Verbindung zu der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x zu der Ortsvermitt-

lungsstelle OV1 hin aufzubauen ist und daß wegen des Vorhandenseins der betreffenden Teilnehmerstelle diese Verbindung nicht zum Fernmeldenetz N2 umzuleiten ist.

- 5 Die in der Tabelle SLT2 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN eingetragenen Angaben $T=x$ und $N=1$ kommen dann nicht zum Tragen, wenn die primäre Wegeleitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz N2 noch bezüglich der betrachteten Teilnehmerstelle TLN auf das erste Fernmeldenetz N1 verweist.

10

- In dem Fernmeldenetz N2 wird allerdings die primäre Wegeleitinformation in der Tabelle PLT2 bezüglich der betrachteten Teilnehmerstelle TLN nunmehr derart geändert, daß Verbindungen bzw. Verbindungswünsche V2 in diesem zweiten Fernmelde-
15 netz N2 zu der betreffenden Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x hin zu der Ortsvermittlungsstelle OV2 dieses zweiten Fernmeldenetzes N2 aufgebaut werden. In der Spalte N der Tabelle PLT2 ist bezüglich der Rufnummer x, die in der Spalte T dieser Tabelle enthalten ist, nunmehr im Unterschied
20 zur Fig. 1 eine 2 eingetragen.

- Ein diese primäre Wegeleitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz N2 berücksichtigende Verbindung zu der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x erfolgt also zunächst zu der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 hin und wird dort aufgrund der in der dortigen Tabelle SLT2 eingetragenen sekundären Wegeleitinformation und wegen des Nichtvorhandenseins der gewünschten Teilnehmerstelle TLN - diese ist noch an der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmelde-
25 netzes N1 angeschlossen - über die gemeinsame Verbindungsstelle GW zu der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 weitergeleitet. Damit ist die Teilnehmerstelle TLN nach wie vor unter ihrer Rufnummer x in beiden Fernmelde-
30 netzen N1 und N2 erreichbar.

35

Bevor auf die Fig. 7 und 8 eingegangen wird, sei nochmals kurz auf die für die Speicherung der sekundären Wegeleit-

informationen vorgesehenen Tabellen SLT1 und SLT2 näher eingegangen. Diese Tabellen weisen jeweils noch eine Spalte U auf, in der jeweils ein w eingetragen ist. Bei diesen Angaben handelt es sich um zusätzliche Angaben, die im Zuge von zu 5 der jeweiligen Ortsvermittlungsstelle hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betrachteten Teilnehmerstelle TLN im Falle der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmelde- netzes N1 einen Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teil- 10 nehmerstelle und im Falle der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 einen Hinweis auf einen Teilnehmer im Wechsel liefern. Diese Angaben können durch den vermitt- 15 lungstechnischen Prozeß im Zuge des jeweiligen Verbindungs- aufbaus zu der Teilnehmerstelle TLN hin derart ausgewertet werden, daß in dem Fall, daß die Teilnehmerstelle TLN noch an der Ortsvermittlungsstelle OV1 oder schon an der Ortsvermitt- 20 lungsstelle OV2 angeschlossen ist, der Verbindungsaufbau zu dieser Teilnehmerstelle TLN über die betreffende Ortsvermitt- lungsstelle erfolgt. Wenn hingegen die betreffende Teilneh- 25 merstelle TLN noch nicht an der Ortsvermittlungsstelle OV2 bzw. nicht mehr an der Ortsvermittlungsstelle OV1 angeschlos- sen ist, dann werden die betreffenden Angaben im Zuge des Aufbaus der jeweiligen Verbindung zu der Teilnehmerstelle TLN hin vom ablaufenden vermittlungstechnischen Prozeß dahin- gehend ausgewertet, daß die zugehörige sekundäre Wegeleit- information zur Anwendung gelangt, also der Verbindungswunsch zum jeweils anderen Fernmeldenetz weitergeleitet wird.

Im Hinblick auf die Auswertung der vorstehend betrachteten Angaben in den Tabellen SLT1 und SLT2 sei noch angemerkt, daß 30 als Kriterium zur Aktivierung/Deaktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der jeweiligen Teilnehmerstelle in den betrachteten Ortsvermittlungsstellen der Fehlerzustand der Teilnehmeranschlußleitung herangezogen werden kann. In dem Fall, daß es sich dabei um eine analoge Teilnehmerstelle 35 handelt, kann der Fehlerzustand durch Erdung oder Kurzschluß nach Wegschalten bzw. vor Anschalten der Teilnehmerleitung hervorgerufen werden; in dem Fall, daß es sich um eine digi-

tale Teilnehmerstelle handelt, kann deren Anschlußleitung ständig mit einem Trägersignal beaufschlagt werden, was bei offener Leitung eine schnelle Leitungsfehlererkennung bzw. bei angeschlossener Teilnehmerstelle TLN eine schnelle Fehlerdeckerkennung ermöglicht.

Fig. 7 veranschaulicht den Verfahrensschritt, gemäß dem die Teilnehmerstelle TLN von der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 angeschaltet worden ist. Dabei wird die sekundäre Wegeleitinformation bezüglich der Teilnehmerstelle TLN in der Tabelle SLT2 deaktiviert - was das Erkennen eines Leitungsfehlerendes ermöglicht - und die entsprechende sekundäre Wegeleitinformation in der Tabelle SLT1 wird aktiviert, da ein Leitungsfehler hervorgerufen wird. Nunmehr ist die Teilnehmerstelle TLN in dem Fernmeldenetz N2 direkt für von dort auftretende Verbindungswünsche V2 erreichbar, während bei im Fernmeldenetz N1 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x auftretenden Verbindungswünschen V1 jetzt dort, und zwar genauer gesagt in der Ortsvermittlungsstelle OV1, die gleichen Vorgänge ablaufen, die zuvor anhand von Fig. 6 bezüglich der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 erläutert worden sind. Die Teilnehmerstelle TLN ist also nach dem kurzen Umschaltaugenblick sofort wieder in bzw. von beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 aus erreichbar.

Fig. 8 veranschaulicht schließlich die nächsten Verfahrensschritte, die noch ausgeführt werden. Zunächst wird nach dem Anschalten der Teilnehmerstelle TLN an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 die primäre Wegeleitinformation in der Tabelle PLT1 des ersten Fernmelde- netzes N1 so geändert, daß von dem ersten Fernmeldenetz N1 ausgehende Verbindungswünsche V1 zu der Teilnehmerstelle TLN hin von dem ersten Fernmeldenetz N1 über die genannte Verbindungsstelle GW zu dem zweiten Fernmeldenetz N2 hin geleitet werden.

Anschließend werden die sekundären Wegeleitinformationen bezüglich der Teilnehmerstelle TLN in den Ortsvermittlungsstellen OV1 und OV2 der beiden Fernmeldenetze N1 und N2 gelöscht.

5

Schließlich werden in der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 Angaben bezüglich der Teilnehmerstelle TLN, die dort bisher angeschaltet war, gelöscht, und in der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 werden dort zusammen mit der sekundären Wegeleitinformation zuvor gespeicherte Angaben, gemäß denen sich die betreffende Teilnehmerstelle im Wechsel befindet, in Angaben geändert, die nunmehr den Anschluß der betreffenden Teilnehmerstelle TLN an der Ortsvermittlungsstelle OV2 angeben.

10

Damit sind gemäß Fig. 8 in den beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN gewissermaßen spiegelbildlich zu den ursprünglichen Verhältnissen, von denen gemäß Fig. 1 ausgegangen worden ist, entsprechende Verhältnisse hergestellt.

15

Bezüglich des vorstehend erläuterten Verfahrens gemäß der Erfindung sei noch angemerkt, daß der Fall auftreten kann, daß im Zuge des Aufbaus einer Verbindung diese mehrfach über die

20

Verbindungsstelle GW zwischen den beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 geführt werden, was als unerwünschte Netzbelastrung angesehen wird. Um diese Netzbelastrung zu reduzieren, können derartige Verbindungen über eine sogenannte Transitknotendurchgangszählung erfaßt und abgebaut werden. Derartige Verbindungsführungen können jedoch ebenso durch besondere Maßnahmen in den beteiligten Ortsvermittlungsstellen OV1, OV2 vermieden werden. Eine dieser besonderen Maßnahmen kann z.B. darin bestehen, daß die die betreffende Verbindung weiterleitende Ortsvermittlungsstelle für die Dauer einer Schutzzeit nach erfolgter Weiterleitung auf weitere Weiterleitungen bzw. Belegungsversuche zu der Teilnehmerstelle TLN hin verzichtet. Die Gefahr des Auftretens derartiger Verbindungen

25

30

35

ist im vorliegenden Falle im wesentlichen auf die Zeitspanne beschränkt, innerhalb der die Teilnehmerstelle TLN vom ersten Fernmeldenetz N1 zum zweiten Fernmeldenetz N2 umgeschaltet wird.

5

Die Umschaltung der betrachteten Teilnehmerstelle TLN vom ersten Fernmeldenetz N1 zum zweiten Fernmeldenetz N2 ist vorstehend als physikalische Umschaltung erläutert worden, bei der die Teilnehmerstelle TLN direkt an die Ortsvermittlungsstelle angeschlossen ist. Gemäß neuer Netzarchitektur kann eine Teilnehmerstelle TLN jedoch auch an einem Zugriffsnetzwerk angeschlossen sein, welches über eine Zugriffsnetzwerk-Schnittstelle, z.B. eine V5.2-Schnittstelle, an der Ortsvermittlungsstelle angeschlossen ist. Als Kriterium für eine Aktivierung bzw. Deaktivierung des Verbindungsaufbaus zu einer derartig angeschlossenen Teilnehmerstelle TLN hin kann dabei entsprechend der jeweiligen sekundären Wegeleitinformation die der Ortsvermittlungsstelle über die Zugriffsnetzwerk-Schnittstelle signalisierte Verfügbarkeit/Nichtverfügbarkeit der Teilnehmerstellen TLN herangezogen werden.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß die primären und die sekundären Wegeleitinformationen in den betrachteten Fernmeldenetzen N1 und N2 entweder lokal oder zentral gespeichert und zur Verfügung gestellt werden können. Dies betrifft sowohl die Tabellen PLT1 bzw. PLT2 für primäre Wegleitinformationen als auch die Tabellen SLT1, SLT2 für sekundäre Wegeleitinformationen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Umschalten einer an einem ersten Fernmelde-
netz angeschlossenen Teilnehmerstelle von dem ersten Fern-
meldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz, welches mit dem
ersten Fernmeldenetz über mindestens eine Verbindungsstelle
verbunden ist,
wobei in beiden Fernmeldenetzen bezüglich der betreffenden
Teilnehmerstelle primäre Wegeleitinformationen (Routing-In-
formationen) enthalten sind, durch welche der Verbindungsau-
bau von dem jeweiligen Fernmeldenetz zu der Ortsvermittlungs-
stelle hin festgelegt wird, an der die betreffende Teilneh-
merstelle in dem ersten Fernmeldenetz angeschlossen ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß zunächst in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten
Fernmeldenetzes (N1) eine sekundäre Wegeleitinformation ge-
speichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungs-
aufbau über die genannte Verbindungsstelle (GW) zu dem zwei-
ten Fernmeldenetz (N2) hin festlegt,
und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle (TLN)
von der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmelde-
netzes (N1) abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle
(OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) angeschaltet wird.
25
2. Verfahren nach Anspruch 1 d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die primäre Wegeleitinformation in dem
zweiten Fernmeldenetz (N2) bezüglich der betreffenden Teil-
nehmerstelle (TLN) derart geändert wird, daß Verbindungen in
30 dem zweiten Fernmeldenetz (N2) zu der betreffenden Teilneh-
merstelle (TLN) hin zu der Ortsvermittlungsstelle (OV2) die-
ses zweiten Fernmeldenetzes (N2) hin aufgebaut werden.
- 35
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e -

k e n n z e i c h n e t , daß mit der Speicherung der sekundären Wegeleitinformationen in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) bezüglich der genannten Teilnehmerstelle (TLN) weitere Angaben festgehalten werden,
5 die im Zuge von zu der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) einen Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teilnehmerstelle liefern, und daß diese weiteren Angaben im Zuge eines Ver-
10 bindungsaufbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin derart ausgewertet werden, daß in dem Fall, daß die be-
treffende Teilnehmerstelle (TLN) an der Ortsvermittlungs-
stelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) noch angeschlos-
15 sen ist, der Verbindungsaufbau zu der betreffenden Teilneh-
merstelle (TLN) über diese Ortsvermittlungsstelle (OV1) er-
folgt, während bei nicht mehr an der betreffenden Ortsver-
mittlungsstelle (OV1) angeschlossener Teilnehmerstelle (TLN)
die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung
20 gelangt.

4. Verfahren nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n-
z e i c h n e t , daß zur Aktivierung der sekundären Wegelei-
tinformation bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle
25 (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmel-
denetzes (N1) ein beim Abschalten der betreffenden Teilneh-
merstelle (TLN) hervorgerufener Fehler auf der Teilnehmer-
stellenanschlußleitung herangezogen wird.

30 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h
g e k e n z e i c h n e t , daß nach dem Abschalten der be-
treffenden Teilnehmerstelle (TLN) von der Ortsvermittlungs-
stelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) die primäre
35 Wegeleitinformation in dem ersten Fernmeldenetz (N1) derart
geändert wird, daß von dem ersten Fernmeldenetz (N1) aus-
gehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) hin von dem ersten Fernmeldenetz (N1) über die

genannte Verbindungsstelle (GW) zu dem zweiten Fernmeldenetz (N2) hin geleitet werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß anschließend die sekundären Wegeleitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) gelöscht werden.
- 10 7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) Angaben bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN), die dort bisher angeschaltet war, gelöscht werden.
- 15 8. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß beim Abschalten der Teilnehmerstelle (TLN) in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, ein Leitungsfehler in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) durch Erd- oder Kurzschluß der zugehörigen Teilnehmerleitung hervorgerufen wird.
- 20 9. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Leitungsfehlererkennung einer digitalen Teilnehmeranschlußleitung ein Trägersignal für die Dauer der Teilnehmerumschaltung permanent wirksam gemacht und seitens der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) überwacht wird.
- 30 10. Verfahren zum Umschalten einer an einem ersten Fernmelde- netz angeschlossenen Teilnehmerstelle von dem ersten Fern- meldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz, welches mit dem ersten Fernmeldenetz über mindestens eine Verbindungsstelle verbunden ist, wobei in beiden Fernmeldenetzen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle primäre Wegeleitinformationen (Routing-In-

formationen) enthalten sind, durch welche der Verbindungsau-
bau von dem jeweiligen Fernmeldenetz zu der Ortsvermittlungs-
stelle hin festgelegt wird, an der die betreffende Teilneh-
merstelle in dem ersten Fernmeldenetz angeschlossen ist,
5 dadurch gekennzeichnet,
daß zunächst in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten
Fernmeldenetzes (N2) eine sekundäre Wegeleitinformation ge-
speichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungs-
10 aufbau über die genannte Verbindungsstelle (GW) zu dem ersten
Fernmeldenetz (N1) hin festlegt,
daß sodann die primäre Wegeleitinformation in dem zweiten
Fernmeldenetz (N2) bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) derart geändert wird, daß Verbindungen in dem
15 zweiten Fernmeldenetz (N2) zu der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) hin zu der Ortsvermittlungsstelle (OV2) dieses
zweiten Fernmeldenetzes (N2) aufgebaut werden,
und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle (TLN)
von der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmelde-
20 netzes (N1) abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle
(OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) angeschaltet wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekenn-
25 zzeichnet, daß mit der Speicherung der sekundären We-
geleitinformationen in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des
zweiten Fernmeldenetzes (N2) bezüglich der genannten Teilneh-
merstelle (TLN) weitere Angaben festgehalten werden, die im
Zuge von zu der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten
Fernmeldenetzes (N2) hin gelangenden Verbindungswünschen be-
30 züglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Orts-
vermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2)
einen Hinweis auf einen Teilnehmer im Wechsel liefern, und
daß diese weiteren Angaben im Zuge eines Verbindungsauflaufbaus
zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin derart ausge-
35 wertet werden, daß in dem Fall, daß die betreffende Teilneh-
merstelle (TLN) an der zugehörigen Ortsvermittlungsstelle
(OV2) schon angeschlossen ist, der Verbindungsauflaufbau zu der

betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) über diese Ortsvermittlungsstelle (OV2) erfolgt, während bei noch nicht an der betreffenden Ortsvermittlungsstelle (OV2) angeschlossener Teilnehmerstelle (TLN) die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung gelangt.

12. Verfahren nach Anspruch 11, durch gekennzeichnet, daß zur Deaktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) ein beim Anschalten der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hervorgerufenes Fehlerendesignal auf der zugehörigen Teilnehmerstellenanschlußleitung herangezogen wird.

15

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, durch gekennzeichnet, daß nach dem Abschalten der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) von der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) die primäre Wegeleitinformation in dem ersten Fernmeldenetz (N1) derart geändert wird, daß von dem ersten Fernmeldenetz (N1) ausgehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin von dem ersten Fernmeldenetz (N1) über die genannte Verbindungsstelle (GW) zu dem zweiten Fernmelde-
netz (N2) hin geleitet werden.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, durch gekennzeichnet, daß die sekundären Wegeleitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) gelöscht werden.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, durch gekennzeichnet, daß in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) die dort zusammen mit der sekundären Wegeleitinformation zuvor gespeicherte Angabe, gemäß der sich die betreffende Teilnehmerstelle (TLN)

im Wechsel befindet, in den Anschluß der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) an dieser Ortsvermittlungsstelle (OV2) angegebende Angaben geändert wird.

- 5 16. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß beim Anschalten der Teilnehmerstelle (TLN) in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, ein Leitungsfehlerende an der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes N2 durch die
- 10 Aufhebung eines dort bestehenden Erd- oder Kurzschlusses der zugehörigen Teilnehmerleitung erreicht wird.
- 15 17. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Leitungsfehlerendeerkennung einer digitalen Teilnehmeranschlußleitung ein Trägersignal für die Dauer der Teilnehmerstellenumschaltung permanent wirksam gemacht und seitens der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) überwacht wird.
- 20 18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch die zusätzliche Anwendung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 10 bis 17.
- 25 19. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die primären und sekundären Wegeleitinformationen im jeweiligen Fernmelde- netz (N1, N2) entweder lokal auf Vermittlungsstellenebene oder netzzentral gespeichert und zur Verfügung gestellt werden.
- 30 20. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß eine im Zuge des Aufbaus ein und derselben Verbindung mehrfach über die Verbindungsstelle (GW) zwischen den beiden Fernmeldenetzen (N1, N2) erfolgende Verbindungsleitung durch eine Zählung des Verbindungs durchgangs in jeweils beteiligten Transitknoten erfaßt und der Abbau der betreffenden Verbindung bei Über-

schreiten einer festgelegten Anzahl solcher Verbindungsdurchgänge bewirkt wird.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 19,
5 dadurch gekennzeichnet, daß eine im Zuge des Aufbaus ein und derselben Verbindung mehrfach über die Verbindungsstelle (GW) zwischen den beiden Fernmelde-
netzen (N1, N2) erfolgende Verbindungsleitung durch besondere Maßnahmen in den beteiligten Ortsvermittlungsstellen (OV1,
10 OV2) vermieden wird..

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 21,
dadurch gekennzeichnet, daß die Teilnehmerstelle (TLN) über eine Zugriffsnetzwerk-Schnittstelle an
15 mindestens eine der Ortsvermittlungsstellen (OV1, OV2) angelassen ist bzw. anzuschließen ist und daß als Kriterium für eine Aktivierung bzw. Deaktivierung des Verbindungsau-
baus zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin entspre-
chend der jeweiligen sekundären Wegeleitinformationen die an
20 die jeweilige Ortsvermittlungsstelle seitens des Zugriffs-
netzwerks signalisierte Verfügbarkeit/Nichtverfügbarkeit der Teilnehmerstelle (TLN) herangezogen wird.

Zusammenfassung

Verfahren zum Umschalten einer Teilnehmerstelle von einem ersten Fernmeldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz

5

Zum Umschalten einer Teilnehmerstelle (TLN) von einem ersten Fernmeldenetz (N1) zu einem mit diesem verbundenen zweiten Fernmeldenetz (N2) werden zunächst zusätzlich zu in den Fernmeldenetzen (N1 und N2) enthaltenen primären Wegeleitinformationen für Verbindungen zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin in der Ortsvermittlungsstelle (OV1; OV2) wenigstens eines Fernmeldenetzes (N1, N2) bezüglich der Teilnehmerstelle (TLN) sekundäre Wegeleitinformationen gespeichert, die bei Nichtvorhandensein der Teilnehmerstelle (TLN) im jeweiligen Fernmeldenetz (N1, N2) den Verbindungsaufbau zum jeweils anderen Fernmeldenetz (N2, N1) weiterführen. Anschließend wird ggf. die primäre Wegeleitinformation in wenigstens einem Fernmeldenetz (N1, N2) so geändert, daß diese unter Umgehung der betreffenden Ortsvermittlungsstelle (OV1) zur Ortsvermittlungsstelle (OV2) des jeweils anderen Fernmeldenetzes (N2) hinweist. Danach wird die Teilnehmerstelle (TLN) vom ersten Fernmeldenetz (N1) zum zweiten Fernmeldenetz (N2) umgeschaltet.

Fig. 6

1/4

FIG 1

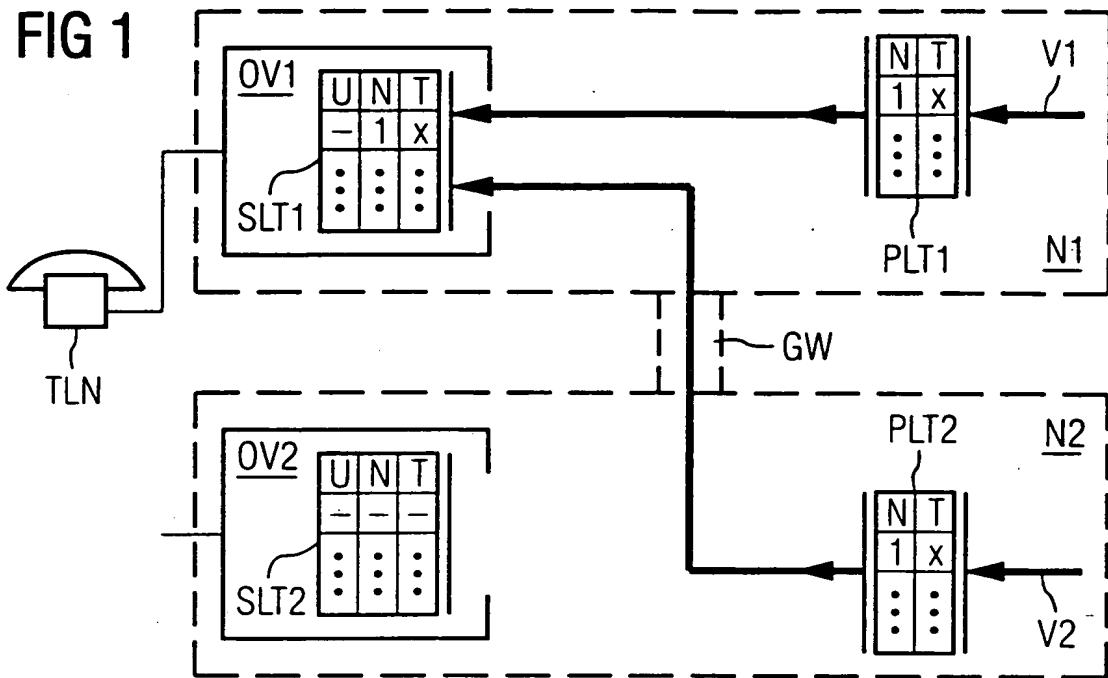


FIG 2

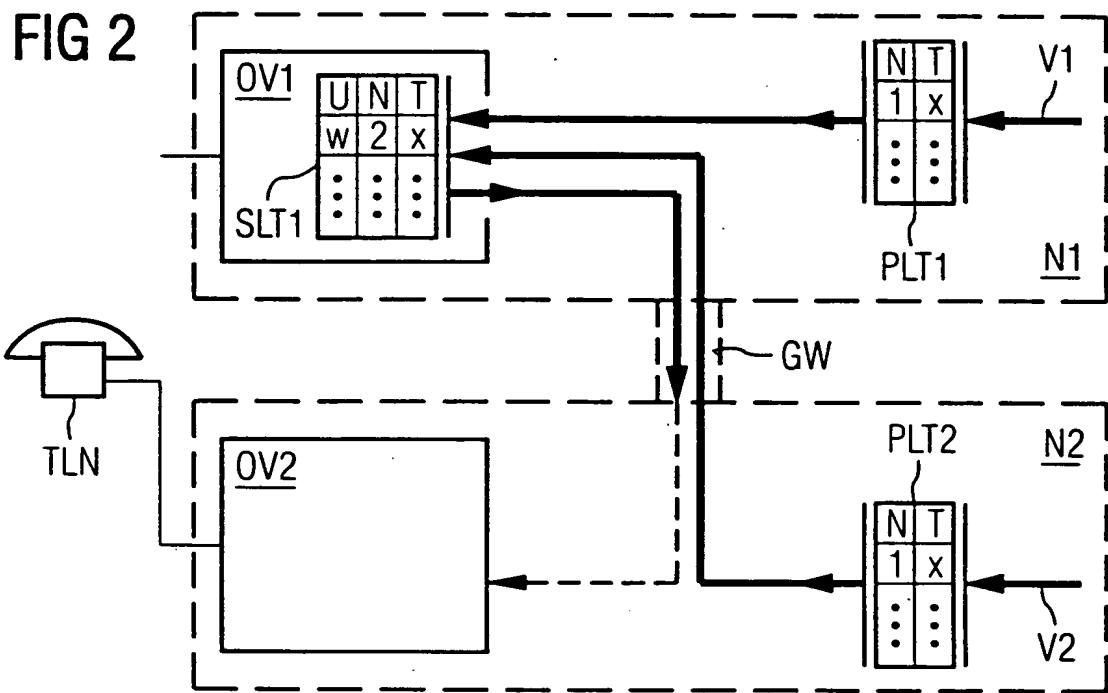


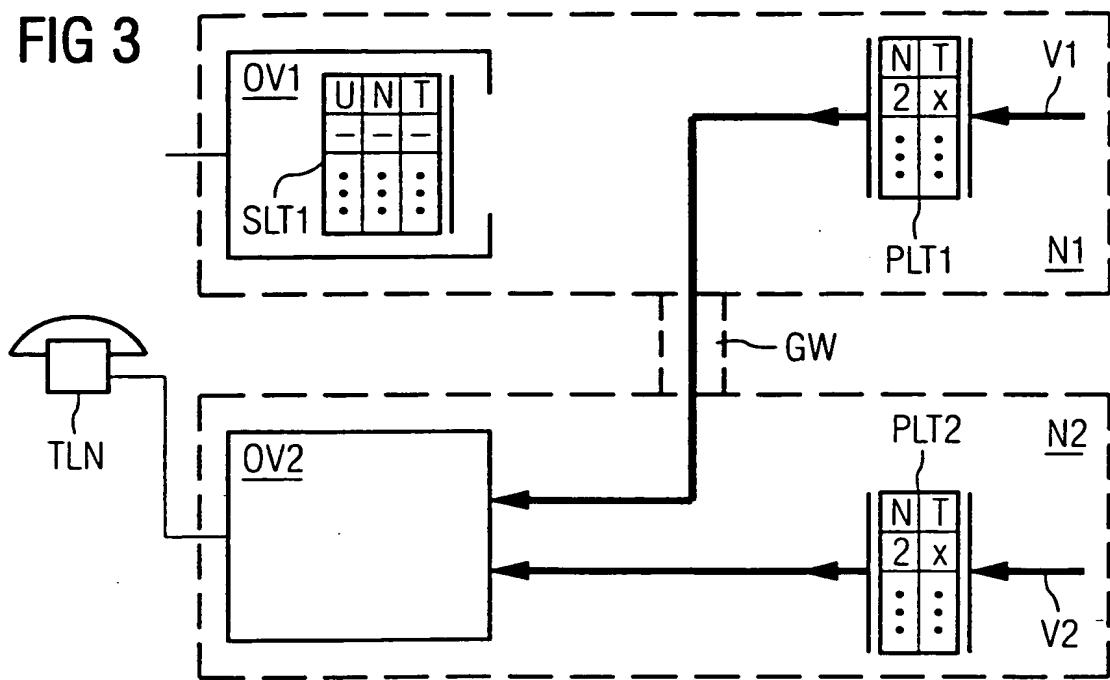
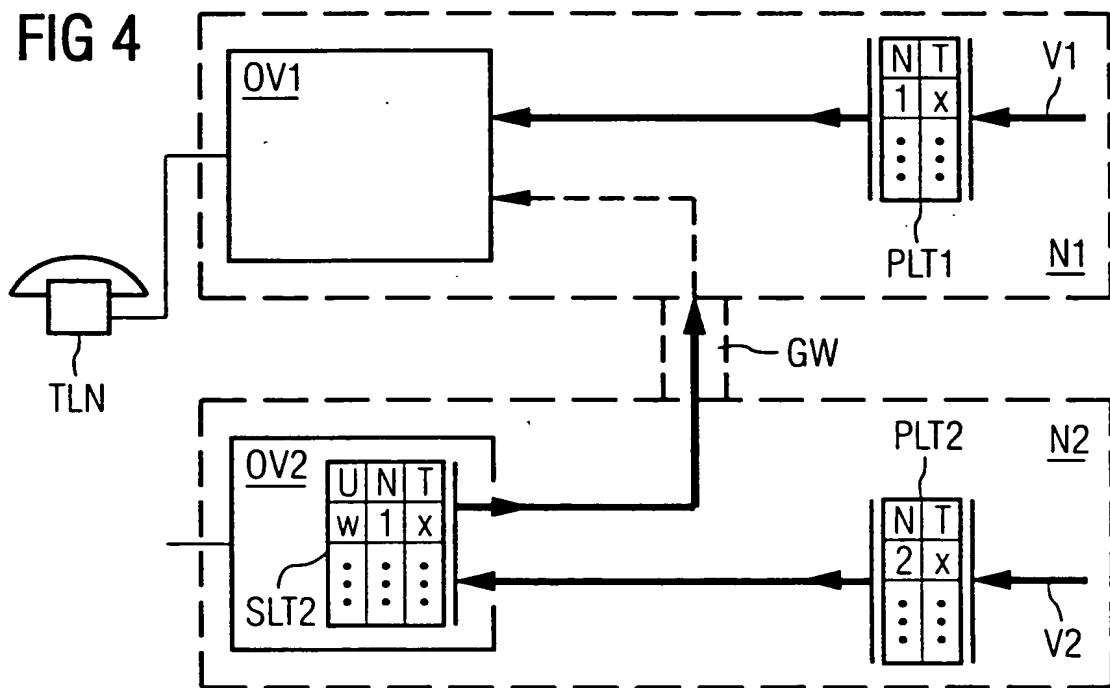
FIG 3**FIG 4**

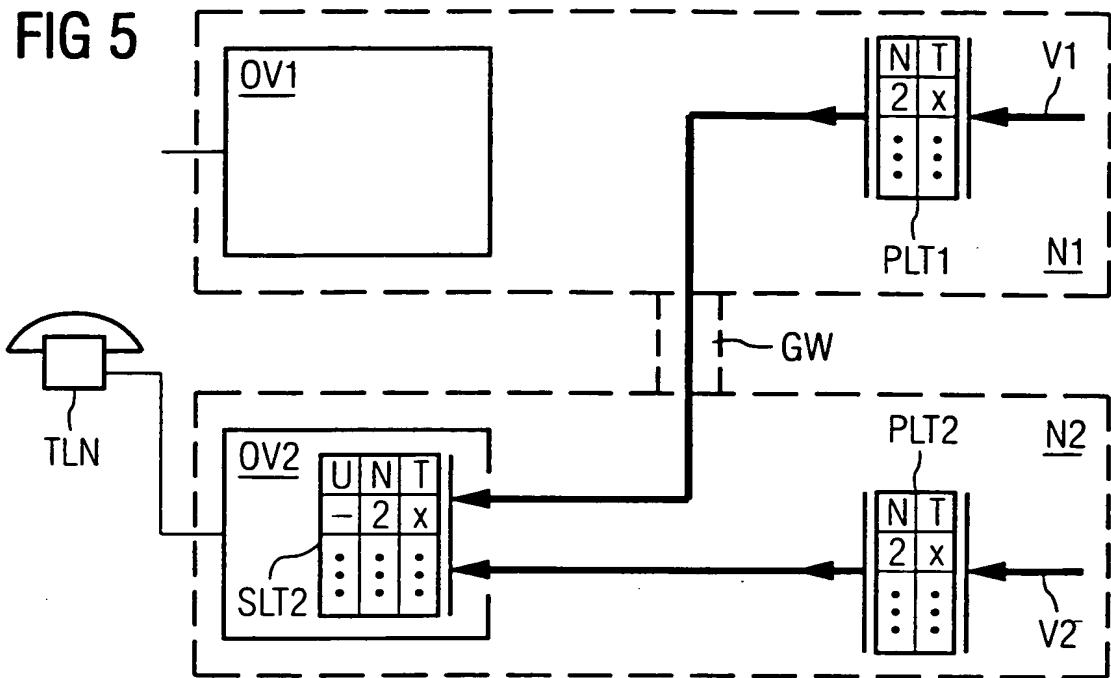
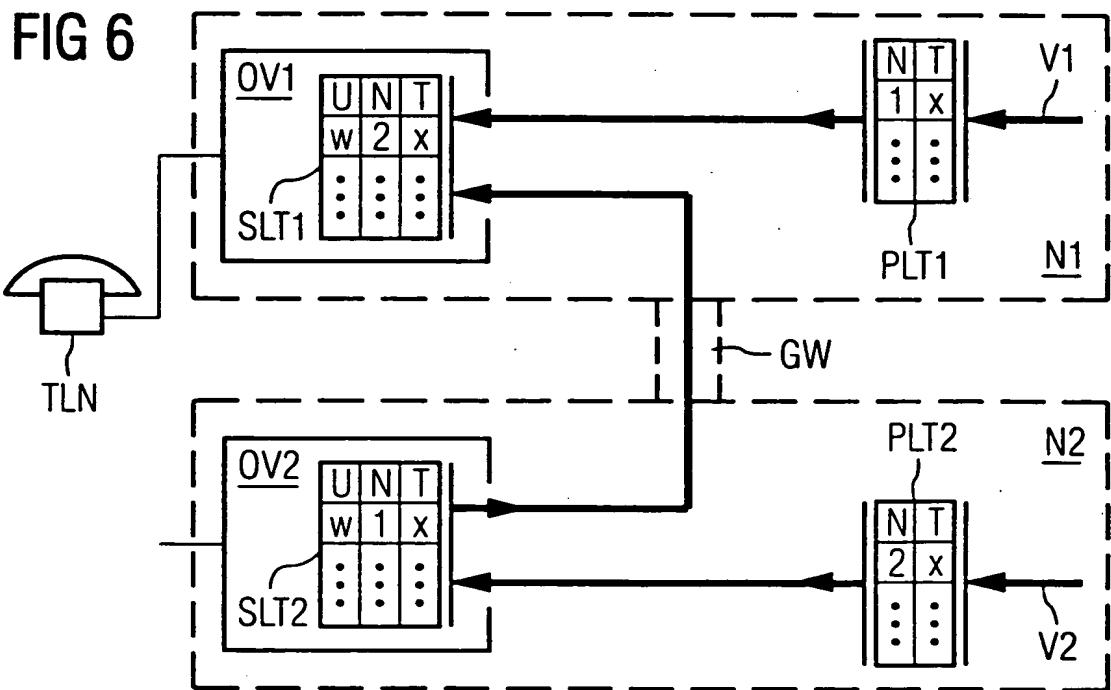
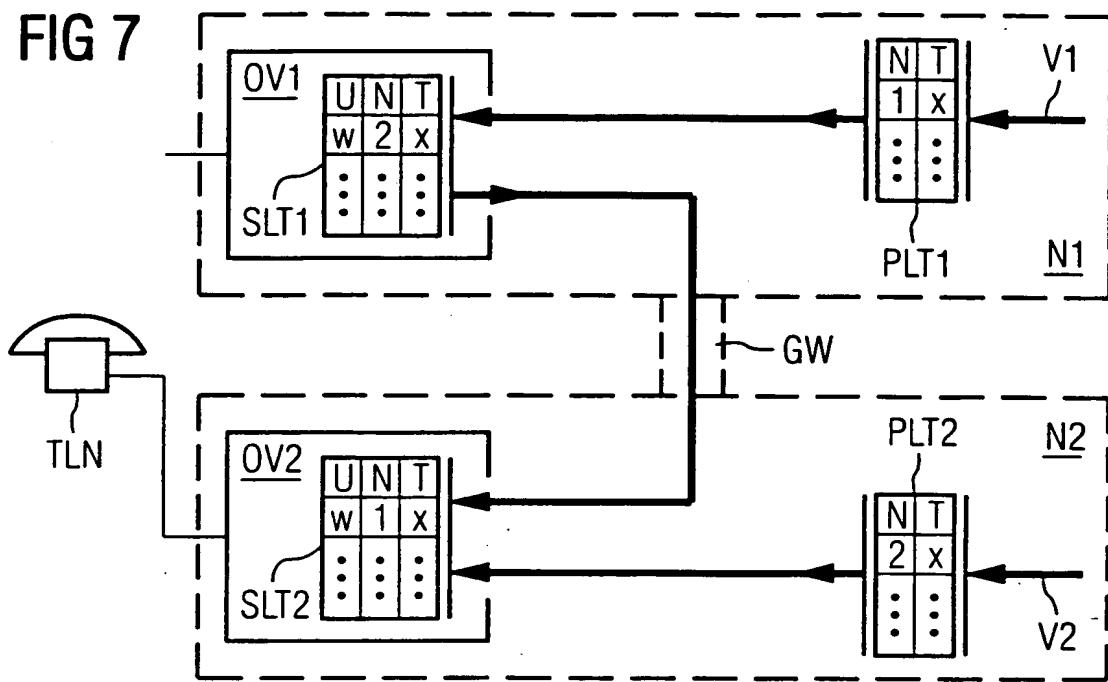
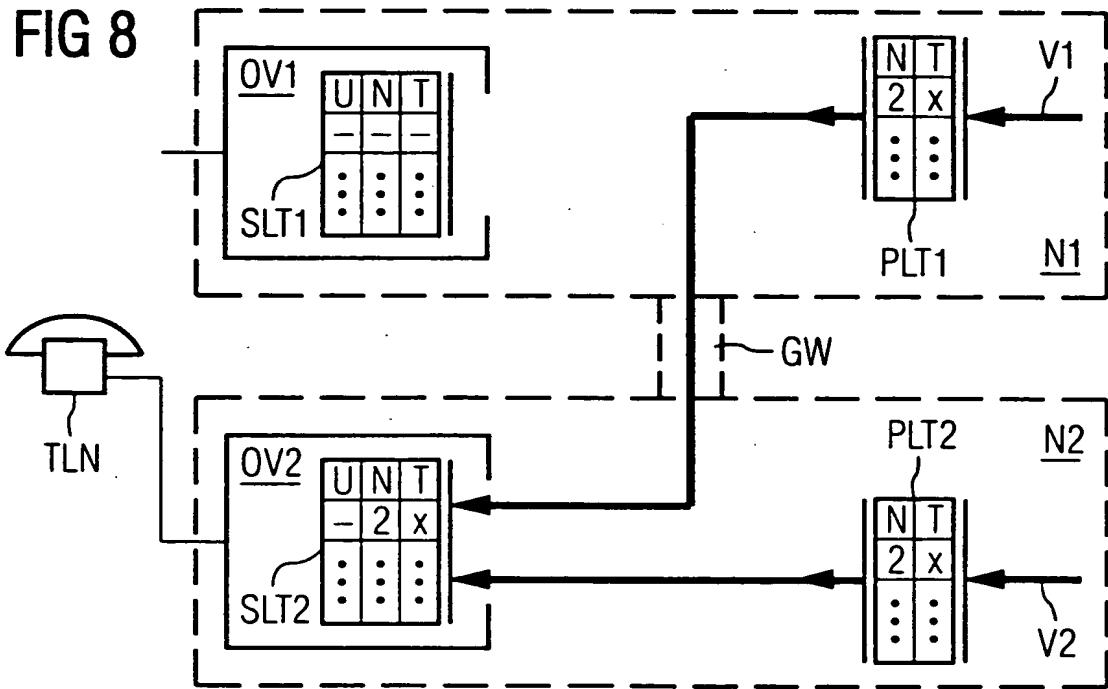
FIG 5**FIG 6**

FIG 7**FIG 8**

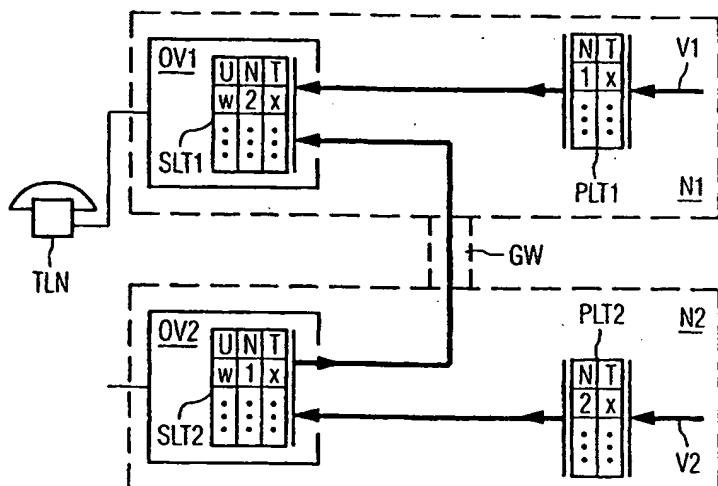
(51) Internationale Patentklassifikation 7 : H04Q 3/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/14976 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. März 2000 (16.03.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/06515		(81) Bestimmungsstaaten: CN, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 3. September 1999 (03.09.99)		
(30) Prioritätsdaten: 98116939.4 5. September 1998 (05.09.98) EP		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).		
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): LÖBIG, Norbert [DE/DE]; Im Erlich 79, D-64291 Darmstadt (DE).		
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).		

(54) Title: METHOD FOR SWITCHING A SUBSCRIBER SET FROM A FIRST TELECOMMUNICATION NETWORK TO A SECOND TELECOMMUNICATION NETWORK

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM UMSCHALTEN EINER TEILNEHMERSTELLE VON EINEM ERSTEN FERNMELDENETZ ZU EINEM ZWEITEN FERNMELDENETZ

(57) Abstract

In order to switch a subscriber set (TLN) from a first telecommunication network (N1) to a second telecommunication network (N2) connected to the latter, secondary rerouting information concerning the subscriber set (TLN) is initially stored in addition to the primary rerouting information contained in the telecommunication networks (N1 and N2) for connections with the relevant subscriber set (TLN) in the local exchange (OV1; OV2) of at least one telecommunication network. Said secondary rerouting information reroutes connection setup to the other telecommunication network (N2, N1) when the subscriber set (TLN) is not available in the relevant telecommunication network (N1, N2). Subsequently, primary rerouting information is optionally modified in at least one telecommunication network (N1, N2) in such a way that said information reroutes to the local exchange (OV2) of the other telecommunication network (N2) bypassing the corresponding local network (OV1). The subscriber set (TLN) is then switched from the first telecommunication network (N1) to the second telecommunication network (N2).



(57) Zusammenfassung

Zum Umschalten einer Teilnehmerstelle (TLN) von einem ersten Fernmeldenetz (N1) zu einem mit diesem verbundenen zweiten Fernmeldenetz (N2) werden zunächst zusätzlich zu in den Fernmeldenetzen (N1 und N2) enthaltenen primären Wegeleitinformationen für Verbindungen zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin in der Ortsvermittlungsstelle (OV1; OV2) wenigstens eines Fernmeldenetzes (N1, N2) bezüglich der Teilnehmerstelle (TLN) sekundäre Wegeleitinformationen gespeichert, die bei Nichtvorhandensein der Teilnehmerstelle (TLN) im jeweiligen Fernmeldenetz (N1, N2) den Verbindungsauflauf zum jeweils anderen Fernmeldenetz (N2, N1) weiterführen. Anschließend wird ggf. die primäre Wegeleitinformation in wenigstens einem Fernmeldenetz (N1, N2) so geändert, daß diese unter Umgehung der betreffenden Ortsvermittlungsstelle (OV1) zur Ortsvermittlungsstelle (OV2) des jeweils anderen Fernmeldenetzes (N2) hinweist. Danach wird die Teilnehmerstelle (TLN) vom ersten Fernmeldenetz (N1) zum zweiten Fernmeldenetz (N2) umgeschaltet.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Verfahren zum Umschalten einer Teilnehmerstelle von einem ersten Fernmeldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz

5

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Umschalten einer an einem ersten Fernmeldenetz angeschlossenen Teilnehmerstelle von dem ersten Fernmeldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz, welches mit dem ersten Fernmeldenetz über mindestens eine Verbindungsstelle verbunden ist, wobei in beiden Fernmeldenetzen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle primäre Wegeleitinformationen (Routing-Informationen) enthalten sind, durch welche der Verbindungsaufbau in dem jeweiligen Fernmeldenetz zu der Ortsvermittlungsstelle hin festgelegt wird, an der die betreffende Teilnehmerstelle in dem ersten Fernmeldenetz angeschlossen ist.

Die Forderung nach einem effizienten Verfahren der vorstehend genannten Art hat in letzter Zeit aufgrund der weltweit zunehmenden Deregulierung auf dem Gebiet der Telekommunikation erheblich an Bedeutung gewonnen. Nach der betreffenden Deregulierung stehen alternative Fernmeldenetzbetreiber in Konkurrenz zu traditionellen Fernmeldenetzbetreibern. Dabei ermöglichen es gesetzliche Vorschriften (z.B. die Netzzugangs-

20

verordnung in Deutschland und der Telecommunication Act in U.S.A.); daß der marktbeherrschende traditionelle Fernmelde- netzbetreiber verpflichtet ist, die Nutzung von Leistungen räumlich an der jeweiligen Schnittstelle diskriminierungsfrei und zu den Bedingungen zu ermöglichen, die er sich selbst 25 einräumt.

Aufgrund der gesetzlichen Rahmenvorgaben und nach deren Umsetzung steht es einem bisher am Fernmeldenetz des traditionellen Fernmelde- netzbetreibers angeschlossenen Teilnehmer

35

frei, nach einem Wechsel zu einem konkurrierenden Fernmelde- netzbetreiber dessen Dienste, Tarifangebote und sonstigen Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen.

Nachdem der alternative Fernmeldenetzbetreiber zur Bedienung einer Teilnehmerstelle bzw. der an seinem Netz angeschlossenen Teilnehmerstellen im allgemeinen einen galvanischen Zugang zu den Teilnehmerleitungen anstrebt, ist ein Umschalten der betreffenden Teilnehmerstellen vom traditionellen Fernmeldenetz, nachstehend als erstes Fernmeldenetz bezeichnet, zu dem alternativen Fernmeldenetz, nachstehend als zweites Fernmeldenetz bezeichnet, erforderlich. Der damit erforderliche Wechsel des Netzes kann in konventioneller Weise dadurch geschehen, daß die Teilnehmerleitung der jeweiligen Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle oder einer vorgelagerten Netzeinrichtung, wie einem Hauptverteiler oder Kabelverzweiger, des ersten Fernmeldenetzes abgeklemmt und an der entsprechenden Einrichtung des zweiten Fernmeldenetzes angeschlossen wird. Diese im allgemeinen manuell durchzuführenden Maßnahmen genügen jedoch noch nicht, um die betreffende Teilnehmerstelle, die im zweiten Fernmeldenetz ihre alte Rufnummer behalten will bzw. soll, unter der sie im ersten Fernmeldenetz erreichbar war, sowohl vom ersten Fernmeldenetz als auch in dem zweiten Fernmeldenetz zu erreichen. Vielmehr sind noch verschiedene Einträge in den Ortsvermittlungsstellen der beiden Fernmeldenetze bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle vorzunehmen bzw. zu löschen. Außerdem müssen die primären Wegeleitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in den beiden Fernmeldenetzen den veränderten Verhältnissen entsprechend angepaßt werden.

Überdies bringt das vorstehend betrachtete Umschalten einer an einem ersten Fernmeldenetz angeschlossenen Teilnehmerstelle von dem ersten Fernmeldenetz zu dem zweiten Fernmeldenetz ein Problem insofern mit sich, als dieser Umschaltvorgang und die damit zusammenhängenden Maßnahmen, die im ersten Fernmeldenetz und dem zweiten Fernmeldenetz zu treffen sind, in der Regel nicht zeitgleich und nicht von demselben Personal durchgeführt werden. Dies bedeutet aber, daß die betreffende Teilnehmerstelle, die umzuschalten ist, gegebenenfalls über

längere Zeit weder in dem ersten Fernmeldenetz noch in dem zweiten Fernmeldenetz erreichbar ist. Wünschenswert wäre in diesem Zusammenhang, die Zeit des Wechsels vom ersten Fernmeldenetz zum zweiten Fernmeldenetz so kurz wie möglich, das 5 heißt auf die Dauer des Umschaltvorgangs zu beschränken.

Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, das Verfahren der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß die eine Teilnehmerstelle, die von dem ersten Fernmeldenetz zu 10 dem zweiten Fernmeldenetz umzuschalten ist, unter Beibehaltung ihrer Rufnummer möglichst weitgehend erreichbar ist.

Gelöst wird die vorstehend aufgezeigte Aufgabe bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß, 15 zum einen dadurch, daß zunächst in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes eine sekundäre Wegeleitinformation gespeichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungsauftbau über die genannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin festlegt, und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes angeschaltet wird.

25 Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß allein durch administrative Tätigkeit im ersten Fernmeldenetz und durch Anschalten der genannten Teilnehmerstelle an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes die betreffende Teilnehmerstelle, die von dem ersten Fernmeldenetz zu dem zweiten 30 Fernmeldenetz umgeschaltet wird, ihre größtmögliche Erreichbarkeit im Zuge dieses "Umzuges" vom ersten Fernmeldenetz zum zweiten Fernmeldenetz erhält und dabei stets unter ihrer Rufnummer erreichbar ist bzw. bleibt, unter der sie im ersten Fernmeldenetz ursprünglich erreichbar war. Die Nacherreichbarkeit der betreffenden Teilnehmerstelle reduziert sich dabei lediglich auf die kurze Dauer des Umschaltens vom ersten 35 Fernmeldenetz zum zweiten Fernmeldenetz, das heißt, die be-

treffende Teilnehmerstelle ist praktisch ohne Unterbrechung stets erreichbar und kann selbst stets Verbindungen aufbauen.

Vorzugsweise wird die primäre Wegeleitinformation in dem
5 zweiten Fernmeldenetz bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
stelle derart geändert, daß Verbindungen in dem zweiten Fern-
meldenetz zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin zur Orts-
vermittlungsstelle dieses zweiten Fernmeldenetzes hin aufge-
baut werden. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß die Teil-
10 nehmerstelle nach Umschaltung vermittlungstechnisch erreich-
bar ist, insbesondere für Verbindungen, die ihren Ursprung im
zweiten Fernmeldenetz haben.

Zweckmäßigerweise werden mit der Speicherung der sekundären
15 Wegeleitinformation in der Ortsvermittlungsstelle des ersten
Fernmeldenetzes bezüglich der genannten Teilnehmerstelle wei-
tere Angaben festgehalten, die im Zuge von zu der Ortsver-
mittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes hin gelangenden
Verbindungswünschen bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
20 stelle in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmelde-
netzes ein Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teilneh-
merstelle liefern, und diese weiteren Angaben werden im Zuge
eines Verbindungsaufbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle
hin derart ausgewertet, daß in dem Fall, daß die betreffende
25 Teilnehmerstelle an der Ortsvermittlungsstelle des ersten
Fernmeldenetzes noch angeschlossen ist, der Verbindungsaufbau
zu der betreffenden Teilnehmerstelle über diese Ortsvermitt-
lungsstelle erfolgt, während bei nicht mehr an der betreffen-
den Ortsvermittlungsstelle angeschlossener Teilnehmerstelle
30 die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung
gelangt. Hierdurch ergibt sich der Vorteil relativ einfacher
Verfahrensschritte im Zuge eines Verbindungsaufbaus zu der
betrachteten Teilnehmerstelle hin, um die beiden Fälle von-
einander zu unterscheiden, daß die betreffende Teilnehmer-
35 stelle noch bzw. nicht mehr an der Ortsvermittlungsstelle des
ersten Fernmeldenetzes angeschlossen ist.

- Vorteilhafterweise wird zur Aktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes ein beim Abschalten der betreffenden Teilnehmerstelle hervorgerufener Fehler auf der Teilnehmerstellenanschlußleitung herangezogen. Dies bringt den Vorteil einer sofortigen Aktualisierung der Wegeleitinformation und der größeren Erreichbarkeit der Teilnehmerstelle mit sich.
- 10 Vorzugsweise wird nach dem Abschalten der betreffenden Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes die primäre Wegeleitinformation in dem ersten Fernmeldenetz derart geändert, daß von dem ersten Fernmelde-
- 15 netz ausgehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin von dem ersten Fernmeldenetz über die genannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin geleitet werden. Dies bringt den Vorteil einer Verringerung der Verkehrsbelastung im ersten Fernmeldenetz für Verbindungs-
- wünsche zu der genannten Teilnehmerstelle hin mit sich.
- 20 Anschließend werden vorzugsweise die sekundären Wegeleitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes gelöscht. Diese sekundären Wegeleitinformationen werden nämlich
- 25 in dieser Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes nicht mehr gebraucht.
- Überdies können in vorteilhafter Weise in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes Angaben bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle, die dort bisher angeschaltet war, gelöscht werden. Auch solche Angaben werden in dieser Ortsvermittlungsstelle nicht mehr gebraucht.
- 30 Zweckmäßigerweise wird beim Abschalten der Teilnehmerstelle in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, ein Leitungsfehler in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes durch Erd- oder Kurzschluß der zugehö-

rigen Teilnehmerleitung hervorgerufen. Dies stellt für analoge Teilnehmerstellen eine einfache und wirksame Maßnahme der Signalisierung des Abschaltzustands dar.

- 5 Zur Leitungsfehlererkennung einer digitalen Teilnehmeranschlußleitung wird zweckmäßigerweise ein Trägersignal für die Dauer der Teilnehmerschaltung permanent wirksam gemacht und seitens der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes überwacht wird. Diese Maßnahme stellt für eine digitale Teilnehmeranschlußleitung ebenfalls eine einfache und wirksame Maßnahme der Signalisierung des Abschaltzustands dar.

Die oben aufgezeigte Aufgabe wird andererseits bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zunächst in der Vermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes eine sekundäre Wegeleitinformation gespeichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungsaufbau über die genannte Verbindungsstelle zu dem ersten Fernmeldenetz hin festlegt, daß sodann die primäre Wegeleitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle derart geändert wird, daß Verbindungen in dem zweiten Fernmeldenetz zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin zu der Ortsvermittlungsstelle dieses zweiten Fernmeldenetzes aufgebaut werden, und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes angeschaltet wird. Durch diese Maßnahmen wird erreicht, daß allein durch administrative Tätigkeit im zweiten Fernmeldenetz und durch Anschalten der genannten Teilnehmerstelle an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes die betreffende Teilnehmerstelle, die vom ersten Fernmeldenetz zu dem zweiten Fernmeldenetz umgeschaltet wird bzw. ist, bis zu der genannten Umschaltung von beiden Fernmeldenetzen aus voll und unter ihrer unveränderten Rufnummer erreichbar ist und erst nach der Anschaltung an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes nur noch

in diesem zweiten Fernmeldenetz erreichbar ist, bis mindestens eine noch zu erläuternde Zusatzmaßnahme getroffen ist, die dann wieder volle Erreichbarkeit der betreffenden Teilnehmerstelle von beiden Fernmeldenetzen aus garantiert.

5

Zweckmäßigerweise werden mit der Speicherung der sekundären Wegeleitinformation in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes bezüglich der genannten Teilnehmerstelle weitere Angaben festgehalten, die im Zuge von zu der Ortsver-

10 mittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmelde-

netzes einen Hinweis auf einen Teilnehmer im Wechsel liefern, und diese weiteren Angaben werden im Zuge eines Verbindungs-
15 aufbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin derart aus-

gewertet, daß in dem Fall, daß die betreffende Teilnehmerstelle an der zugehörigen Ortsvermittlungsstelle schon ange-

schlossen ist, der Verbindungsaufbau zu der betreffenden

Teilnehmerstelle über diese Ortsvermittlungsstelle erfolgt,

20 während bei noch nicht an der betreffenden Ortsvermittlungs-
stelle angeschlossener Teilnehmerstelle die zugehörige sekun-
däre Wegeleitinformation zur Anwendung gelangt. Hierdurch er-

gibt sich der Vorteil relativ einfacher Verfahrensschritte im
Zuge eines Verbindungsaufbaus zu der betrachteten Teilnehmer-

25 stelle hin, um die beiden Fälle voneinander zu unterscheiden,
daß nämlich die betreffende Teilnehmerstelle noch nicht bzw.
schon an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmelde-

netzes angeschlossen ist.

30 Vorzugsweise wird zur Deaktivierung der sekundären Wegeleit-
information bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in
der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes ein
beim Anschalten der betreffenden Teilnehmerstelle hervorge-
rufenes Fehlerendesignal auf der zugehörigen Teilnehmerstel-

35 lenanschlußleitung herangezogen. Dadurch kann das Angeschlos-
sen sein der betreffenden Teilnehmerstelle an der Ortsvermitt-

lungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes schnell und eindeutig erkannt werden.

Nach dem Abschalten der betreffenden Teilnehmerstelle von der
5 Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes wird zweck-
mäßigerweise die primäre Wegeleitinformation in dem ersten
Fernmeldenetz derart geändert, daß von dem ersten Fernmelde-
netz ausgehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teil-
nehmerstelle hin von dem ersten Fernmeldenetz über die ge-
10 nannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin
geleitet werden. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß damit
die betreffende Teilnehmerstelle auch vom ersten Fernmelde-
netz wieder voll erreichbar ist und auch zu Teilnehmerstellen
in diesem ersten Fernmeldenetz Verbindungen aufbauen kann.

15 Zweckmäßigerweise werden die sekundären Wegeleitinformationen
bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsver-
mittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes gelöscht. Diese
Informationen werden dort nicht mehr benötigt und belasten
20 daher nach ihrem Löschen nicht mehr die betreffende Ortsver-

Vorzugsweise wird in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten
Fernmeldenetzes die dort zusammen mit der sekundären Wege-
leitinformation zuvor gespeicherte Angabe, gemäß sich der die
25 betreffende Teilnehmerstelle im Wechsel befindet, in den An-
schluß der betreffenden Teilnehmerstelle an dieser Ortsver-
mittlungsstelle angebende Angaben geändert. Dies bringt den
Vorteil einer besonders einfachen Kennzeichnung des Abschlus-
ses der Umschaltphase und des Angeschlossenseins der betref-
30 fenden Teilnehmerstelle mit sich.

Zweckmäßigerweise wird beim Anschalten der Teilnehmerstelle
in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle
handelt, ein Leitungsfehlerende an der Ortsvermittlungsstelle
35 des zweiten Fernmeldenetzes durch die Aufhebung eines dort
bestehenden Erd- oder Kurzschlusses der zugehörigen Teilneh-
merleitung erreicht. Dies bringt den Vorteil einer sofortigen

Signalisierung des Anschaltzustandes der Teilnehmerstelle mit sich.

Zur Leitungsfehlererkennung einer digitalen Teilnehmer-
5 anschlußleitung wird vorzugsweise ein an diese für die Dauer
der Teilnehmerstellenumschaltung permanent aktiviertes und
seitens der Ortsvermittlungsstelle überwachtes Trägersignal
verwendet. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß die Anschal-
tung einer digitalen Teilnehmerstelle schnell erkannt werden
10 kann.

Vorstehend sind zwei grundsätzliche Verfahren, ein erstes
Verfahren und ein zweites Verfahren, und deren zweckmäßige
Weiterbildungen zur Lösung der eingangs angegebenen Aufgabe
15 betrachtet worden, gemäß denen die administrativ vorzunehmen-
den Umschaltmaßnahmen zunächst jeweils nur im ersten Fernmel-
denetz bzw. im zweiten Fernmeldenetz durchgeführt worden
sind.

20 Im folgenden wird gezeigt, daß die Aufgabe der Erfindung ge-
mäß einer dritten Verfahrensvariante erfindungsgemäß dadurch
gelöst wird, daß zusätzlich zu den Verfahrensschritten des
vorstehend aufgezeigten ersten Verfahrens auch die Verfah-
rensschritte des aufgezeigten zweiten Verfahrens zur Anwen-
dung kommen. Bezogen auf die Verfahrensschritte gemäß den An-
sprüchen 1 und 10 bedeutet dies, daß die Aufgabe der Erfin-
dung bei einem Verfahren der eingangs genannten Art erfin-
dungsgemäß dadurch gelöst wird, daß zunächst in der Ortsver-
mittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes und des zweiten
25 Fernmeldenetzes jeweils eine sekundäre Wegeleitinformation
gespeichert wird, welches bezüglich der betreffenden Teilneh-
merstelle bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungsau-
bau über die genannte Verbindungsstelle zu dem jeweils ande-
ren Fernmeldenetz hin festlegt, daß sodann die primäre Wege-
30 leitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz bezüglich der
betreffenden Teilnehmerstelle derart geändert wird, daß Ver-
bindungen in dem zweiten Fernmeldenetz zu der betreffenden

Teilnehmerstelle hin zu der Ortsvermittlungsstelle dieses zweiten Fernmeldenetzes aufgebaut werden, und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle von der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes abgeschaltet und an 5 der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes ange- schaltet wird.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß die genannte Teilnehmerstelle, die von dem ersten Fernmeldenetz zu dem 10 zweiten Fernmeldenetz umgeschaltet wird, ihre größtmögliche Erreichbarkeit im Zuge dieses "Umzuges" vom ersten Fernmelde- netz in das zweite Fernmeldenetz behält und dabei stets unter ihrer Rufnummer erreichbar ist bzw. bleibt, unter der sie im ersten Fernmeldenetz ursprünglich erreichbar war. Dadurch, 15 daß in den Ortsvermittlungsstellen der beiden Fernmeldenetze die erwähnte sekundäre Wegeleitinformation gespeichert wird, die praktisch lediglich bei Nichtvorhandensein, das heißt bei Noch-Nicht-Angeschlossen sein bzw. bei Nicht-Mehr-Angeschlos- sensein der betrachteten Teilnehmerstelle aktiv ist, ist die 20 genannte Teilnehmerstelle solange im ersten Fernmeldenetz voll erreichbar, wie sie an deren Ortsvermittlungsstelle noch angeschlossen ist, und sie ist sofort in dem zweiten Fernmelde- netz wieder voll erreichbar, wenn sie an deren Ortsvermittlungsstelle angeschaltet ist. Die Nichterreichbarkeit der be- 25 treffenden Teilnehmerstelle reduziert sich damit lediglich auf die kurze Dauer des Umschaltens vom ersten Fernmeldenetz zum zweiten Fernmeldenetz, das heißt, die betreffende Teil- nehmerstelle ist praktisch ohne Unterbrechung stets erreich- bar und kann selbst stets Verbindungen aufbauen. Der Aufbau 30 von Verbindungen von der genannten Teilnehmerstelle zu ande- ren Teilnehmerstellen in beiden Fernmeldenetzen ist ebenfalls praktisch stets ermöglicht.

Vorzugsweise werden mit der Speicherung der sekundären Wege- 35 leitinformationen in den Ortsvermittlungsstellen der beiden Fernmeldenetze bezüglich der genannten Teilnehmerstelle wei- tere Angaben festgehalten, die im Zuge von zu der jeweiligen

Ortsvermittlungsstelle hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der Ortsvermittlungsstelle des ersten Fernmeldenetzes einen Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teilnehmerstelle und in der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes einen Hinweis auf einen Teilnehmer im Wechsel liefern, und daß diese weiteren Angaben im Zuge eines Verbindungsbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin derart ausgewertet werden, daß in dem Fall, daß die betreffende Teilnehmerstelle an der zugehörigen Ortsvermittlungsstelle noch bzw. schon angeschlossen ist, der Verbindungsbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle über diese Ortsvermittlungsstelle erfolgt, während bei noch nicht bzw. nicht mehr an der betreffenden Ortsvermittlungsstelle angeschlossener Teilnehmerstelle die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung gelangt. Hierdurch ergibt sich der Vorteil relativ einfacher Verfahrensschritte im Zuge eines Verbindungsbaus zu der betrachteten Teilnehmerstelle hin, um die beiden Fälle zu unterscheiden, daß die betreffende Teilnehmerstelle noch bzw. nicht mehr an der einen Ortsvermittlungsstelle und noch nicht bzw. schon an der anderen Ortsvermittlungsstelle angeschlossen ist.

Zweckmäßigerweise wird zur Aktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle in der jeweiligen Ortsvermittlungsstelle die Anschlußleitung der betreffenden Teilnehmerstelle in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, geerdet oder kurzgeschlossen, und sie wird in dem Fall, daß es sich um eine digitale Teilnehmerstelle handelt, ständig mit einem Trägersignal beaufschlagt. Dadurch kann das Nichtangeschlossensein bzw. das Angeschlossensein der betreffenden Teilnehmerstelle an der jeweiligen Ortsvermittlungsstelle schnell und eindeutig erkannt werden.

Vorzugsweise wird nach dem Anschalten der betreffenden Teilnehmerstelle an der Ortsvermittlungsstelle des zweiten Fernmeldenetzes die primäre Wegeleitinformation in dem ersten

Fernmeldenetz derart geändert, daß von dem ersten Fernmelde-
netz ausgehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teil-
nehmerstelle hin von dem ersten Fernmeldenetz über die ge-
nannte Verbindungsstelle zu dem zweiten Fernmeldenetz hin ge-
leitet werden. Dies bringt den Vorteil mit sich, daß unnötige
Belastungen des ersten Fernmeldenetzes im Zuge des Aufbaus
von Verbindungen zu der genannten Teilnehmerstelle hin ver-
mieden werden können.

Vorzugsweise werden anschließend auch die sekundären Wege-
leitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle
in den Ortsvermittlungsstellen der beiden Fernmeldenetze ge-
löscht. Diese sekundären Wegeleitinformationen sind nach Um-
schaltung der Teilnehmerstelle entbehrlich und brauchen daher
nicht mehr in den Ortsvermittlungsstellen gespeichert zu wer-
den.

Zweckmäßigerweise werden in der Ortsvermittlungsstelle des
ersten Fernmeldenetzes auch Angaben bezüglich der betreffen-
den Teilnehmerstelle, die dort bisher angeschlossen war, ge-
löscht. Damit ist das Teilnehmerverzeichnis in der betreffen-
den Ortsvermittlungsstelle wieder aktualisiert und den tat-
sächlich vorliegenden Verhältnissen entsprechend in Ordnung
gebracht.

Es ist auch von Vorteil, daß in der Ortsvermittlungsstelle
des zweiten Fernmeldenetzes die dort zusammen mit der sekun-
dären Wegeleitinformation zuvor gespeicherte Angabe, gemäß
der sich die betreffende Teilnehmerstelle in Wechsel befin-
det, in den Anschluß der betreffenden Teilnehmerstelle an
dieser Ortsvermittlungsstelle angebende Angaben geändert
wird. Damit ist auch in dieser Ortsvermittlungsstelle den
tatsächlich vorliegenden Gegebenheiten durch Aktualisierung
gerecht geworden.

Zweckmäßigerweise können die primären und sekundären Wege-
leitinformationen im jeweiligen Fernmeldenetz entweder lokal

auf Vermittlungsstellenebene oder netzzentral gespeichert und zur Verfügung gestellt werden. Dies bringt den Vorteil der Anwendbarkeit des erfindungsgemäßen Verfahrens in allen gebräuchlichen Netzarchitekturen heutiger Fernmeldenetze mit sich.

- Vorzugsweise wird eine im Zuge des Aufbaus ein und derselben Verbindung mehrfach über die Verbindungsstelle zwischen den beiden Fernmeldenetzen erfolgende Verbindungsleitung durch
- 10 eine Zählung des Verbindungsvergangs durch jeweils beteiligte Transitknoten erfaßt und der Abbau der betreffenden Verbindung wird bei Überschreiten einer festgelegten Anzahl solcher Verbindungsvergänge bewirkt. Derartige Verbindungsleitungen können jedoch ebenso vorteilhaft durch besondere
- 15 Maßnahmen in den beteiligten Ortsvermittlungsstellen OV1, OV2 vermieden werden. Eine dieser besonderen Maßnahmen kann z.B. darin bestehen, daß die die Verbindung an das weitere Netz weiterleitende Ortsvermittlungsstelle erneute Belegungen der Teilnehmerstelle während einer Schutzzeit generell zurückweist, womit derartige mehrfach über die Verbindungsstelle zwischen den Netzen geführte Verbindungen in einfacher Weise abgebaut werden. Damit kann die Belastung der beiden Fernmeldenetze und der Übergangsstelle in dem Fall verringert werden, daß zu der betreffenden Teilnehmerstelle hin Verbindungen in dem Fall aufzubauen sind, daß diese gerade umgeschaltet wird bzw. wegen Nichtangeschlossenseins an beiden Fernmeldenetzen oder wegen eines tatsächlichen Leitungsfehlers während der Umschaltphase nicht erreichbar ist.
- 20
- 25
- 30 Auch in dem Falle, daß die Teilnehmerstelle nicht direkt an mindestens einer der Ortsvermittlungsstellen angeschlossen ist, kann das erfindungsgemäße Verfahren in vorteilhafter Weise zur Anwendung kommen. In diesem Falle ist die Teilnehmerstelle über eine Zugriffsnetzwerk-Schnittstelle an mindestens einer der Ortsvermittlungsstellen angeschlossen bzw.
- 35 anzuschließen und als Kriterium für eine Aktivierung bzw. Deaktivierung des Verbindungsvergangs zu der betreffenden

Teilnehmerstelle hin entsprechend der sekundären Wegeleit-informationen wird die an die jeweilige Ortsvermittlungsstelle seitens des Zugriffsnetzwerkes signalisierte Verfügbarkeit/Nichtverfügbarkeit der Teilnehmerstelle herangezogen.

5

Hiermit ist der Vorteil verbunden, daß das Verfahren auch in Netzen mit modernen Netzarchitekturen eingesetzt werden kann, in welchen zunehmend Zugriffsnetzwerke die Funktionen von Teilnehmeranschlußkonzentratoren bereitstellen.

10

Anhand von Zeichnungen wird die Erfindung nachstehend beispielweise näher erläutert.

15

Fig. 1 zeigt schematisch ein erstes Fernmeldenetz und ein zweites Fernmeldenetz, wobei an dem ersten Fernmeldenetz eine Teilnehmerstelle angeschlossen ist, die von beiden Fernmeldenetzen aus erreichbar ist und die an das zweite Fernmeldenetz angeschaltet werden soll.

20 Fig. 2

und 3 veranschaulichen Umschaltmaßnahmen gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 4

und 5 veranschaulichen Umschaltmaßnahmen gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 6

bis 8 veranschaulichen Umschaltmaßnahmen gemäß einer dritten Ausführungsform der Erfindung.

30 Fig. 1 zeigt bezüglich der nachstehend im einzelnen erläuterten Verfahren gemäß der Erfindung den Ausgangszustand der beiden Fernmeldenetze N1 und N2, die über wenigstens eine Verbindungsstelle GW miteinander verbunden sind. Bevor auf diese Verfahren eingegangen wird, soll zunächst der für das
35 Verständnis der Erfindung notwendige grundsätzliche Aufbau der beiden Fernmeldenetze N1 und N2 betrachtet werden.

Jedes der beiden Fernmeldenetze N1 und N2 weist eine Anzahl von Vermittlungsstellen auf, von denen im vorliegenden Fall lediglich die Ortsvermittlungsstellen OV1 und OV2 angedeutet sind. An der Ortsvermittlungsstelle OV1 des Fernmeldenetzes
5 N1 ist gemäß Fig. 1 die Teilnehmerstelle TLN angeschlossen, die zum Fernmeldenetz N2 umgeschaltet werden soll.

In den Fernmeldenetzen N1 und N2 ist jeweils eine Tabelle PLT1 bzw. PLT2 angedeutet, die für jede Teilnehmerstelle im
10 Fernmeldenetz N1 und auch im Fernmeldenetz N2 eine primäre Wegeleitinformation (die auch als Routing-Information bezeichnet wird) enthält. Die beiden Tabellen PLT1 und PLT2 für primäre Wegeleitinformationen sind als einfache Tabellen angedeutet, die zwei Spalten T und N aufweist. In der Spalte T kann beispielsweise die Rufnummer der jeweiligen Teilnehmerstelle enthalten sein, und in der Spalte N kann eine Angabe über das Fernmeldenetz enthalten sein, an welchem die jeweilige Teilnehmerstelle angeschlossen ist. Gemäß Fig. 1 ist in
15 der Tabelle PLT1 in der Spalte T ein x - das sei die Rufnummer der Teilnehmerstelle TLN - eingetragen, und in der Spalte N ist in dieser Tabelle eine 1 eingetragen. Dies bedeutet, daß ein Verbindungswunsch V1 bzw. ein Verbindungsauftbau innerhalb dieses Fernmeldenetzes N1 zu der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x in diesem Fernmeldenetz N1 aufgebaut
20 wird, im vorliegenden Fall zu der Ortsvermittlungsstelle OV1 hin.
25

Die beiden Fernmeldenetze N1 und N2 enthalten unter Umständen jeweils noch eine Tabelle SLT1 bzw. SLT2 für sekundäre Wegeleitinformationen, worauf nachstehend noch näher eingegangen wird. Gemäß Fig. 1 enthalten diese Tabellen SLT1 und SLT2 jeweils drei Spalten T, N und U, wobei lediglich die Tabelle SLT1 in der Spalte N die Rufnummer x der Teilnehmerstelle TLN und in der Spalte N eine 1, das heißt einen Hinweis auf die
30 Erreichbarkeit dieser Teilnehmerstelle im ersten Fernmelde-
netz N1 enthält. In der entsprechenden Tabelle SLT2 des zwei-

ten Fernmeldenetzes N2 befinden sich zu diesem Zeitpunkt bezüglich der Teilnehmerstelle TLN noch keine Angaben.

- Die in den vorstehend betrachteten Tabellen PLT1, PLT2, SLT1
5 und SLT2 gespeicherten primären bzw. sekundären Wegeleitinformationen können, wie dargestellt, im jeweiligen Netz lokal auf Vermittlungsstellenebene oder aber auch netzzentral gespeichert und bereitgestellt werden.
- 10 Nunmehr wird das Verfahren gemäß der Erfindung entsprechend der ersten Ausführungsform bzw. Alternative unter Bezugnahme auf Fig. 2 und 3 erläutert.
- Gemäß Fig. 2 wird in die Tabelle SLT1 im ersten Fernmeldenetz
15 N1 zunächst eine sekundäre Wegeleitinformation bezüglich der Teilnehmerstelle TLN in der Spalte T ein x - die Rufnummer der betreffenden Teilnehmerstelle TLN - eingetragen, und in deren zugehöriger Spalte N wird eine 2 eingetragen. In der weiteren Spalte U der betreffenden Tabelle SLT1 ist bezüglich
20 der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x ein Zeichen w eingetragen. Bei diesem Zeichen bzw. bei dieser Angabe handelt es sich um eine zusätzliche Angabe, die im Zuge von zu der jeweiligen Ortsvermittlungsstelle hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betrachteten Teilnehmerstelle TLN
25 einen Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teilnehmerstelle liefert. Die Auswertung dieser Angabe im Zuge eines Verbindungsbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle TLN hin wird weiter unten noch näher erläutert werden.
- 30 Vor dem Umschalten der Teilnehmerstelle TLN vom ersten Fernmeldenetz N1 zum zweiten Fernmeldenetz N2 auftretende Verbindungswünsche V1 und V2 werden von beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 zur Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 hin geleitet. Ist die Teilnehmerstelle TLN indessen
35 von der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 angeschaltet, wie dies in Fig. 2

veranschaulicht ist, so werden solche Verbindungswünsche V1 und V2 jeweils zunächst zur Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 hin gelangen und aufgrund der dort vorhandenen sekundären Wegeleitinformation über die genannte 5 Verbindungsstelle GW zwischen den beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 zum zweiten Fernmeldenetz N2 und in diesem zur Ortsvermittlungsstelle OV2 (siehe gestrichelte Linie) hin geführt.

Im Anschluß an die vorstehend betrachteten Maßnahmen kann die 10 primäre Wegeleitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz N2 bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle TLN derart geändert werden, daß Verbindungen in dem zweiten Fernmeldenetz N2 zu der betreffenden Teilnehmerstelle TLN hin direkt zu der zugehörigen Ortsvermittlungsstelle OV2 dieses zweiten Fernmeldenetzes N2 hin aufgebaut werden. 15

Damit ist die Teilnehmerstelle TLN, deren Umschaltung nach dem Einrichten der erwähnten sekundären Wegeleitinformation in der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes 20 N1 umgeschaltet wird, praktisch sofort nach Umschaltung und Änderung der primären Wegeleitinformation im zweiten Fernmeldenetz von beiden Netzen erreichbar.

Eine sekundäre Wegeleitinformation gemäß Tabelle SLT2 ist in 25 der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 nicht erforderlich.

In Fig. 3 ist veranschaulicht, daß in der Tabelle PLT2 für primäre Wegeleitinformationen im zweiten Fernmeldenetz N2 30 eine Änderung in der Spalte N bezüglich der Teilnehmerstelle mit der Rufnummer x von 1 in 2 vorgenommen ist.

Um nun die Verbindungsleitung vom ersten Fernmeldenetz N1 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN zum zweiten Fernmeldenetz N2 35 bezogen auf die in Fig. 2 dargestellten Verhältnisse zu vereinfachen, ist gemäß Fig. 3 vorgesehen, daß nach dem Anschalten der Teilnehmerstelle TLN an der Ortsvermittlungsstelle

OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 auch die primäre Wegeleit-information in dem ersten Fernmeldenetz N1 so geändert wird, daß vom ersten Fernmeldenetz N1 ausgehende Verbindungswünsche V1 zu der Teilnehmerstelle TLN vom ersten Fernmeldenetz N1 5 über die Verbindungsstelle GW zum zweiten Fernmeldenetz N2, und zwar zu deren Ortsverbindungsstelle OV2 hin geleitet werden.

Nachdem die gemäß Fig. 2 in der Tabelle SLT1 der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 bezüglich der 10 Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x eingetragene sekundäre Wegeleitinformation nunmehr entbehrlich ist, wird sie derart gelöscht; dieser nunmehr erreichte Zustand ist in Fig. 3 veranschaulicht.

15 Überdies werden in der betreffenden Tabelle SLT1 zuvor bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x eingetragene Angaben gelöscht, da sie hier nicht mehr benötigt werden.

20 An dieser Stelle sei angemerkt, daß auf die nähere Bedeutung der in den Tabellen für sekundäre Wegeleitinformation eingetragenen Angaben in den Spalten U und über die Charakterisierung einer "Umzugs"-Teilnehmerstelle als im Wechsel befindlich weiter unten im Zusammenhang mit den Fig. 6 bis 8 noch 25 näher eingegangen wird.

Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Fig. 4 und 5 eine 30 zweite Ausführungsform bzw. Variante des Verfahrens gemäß der Erfindung erläutert.

Gemäß Fig. 4 wird zunächst in der Tabelle SLT2 für sekundäre Wegeleitinformationen in der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 bezüglich der Teilnehmerstelle mit 35 der Rufnummer x eine sekundäre Wegeleitinformation 1 gespeichert, die bezüglich der Teilnehmerstelle TLN bei deren Nichterreichbarkeit bzw. Vorhandensein im zweiten Fernmelde-

netz N2 einen Verbindungsaufbau über die genannte Verbindungsstelle GW zu dem ersten Fernmeldenetz N1 und in diesem zur Ortsvermittlungsstelle OV1 (siehe gestrichelte Linie) hin festlegt. Außerdem wird in der Spalte U der betreffenden 5 Tabelle SLT2 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x ein w (Teilnehmer im Wechsel) eingetragen. Sodann wird die primäre Wegeleitinformation in der Tabelle PLT2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 bezüglich der genannten Teilnehmerstelle TLN derart geändert, daß Verbindungen von dem zweiten 10 Fernmeldenetz N2 zu der betreffenden Teilnehmerstelle TLN hin zur Ortsvermittlungsstelle OV2 dieses zweiten Fernmelde- netzes N2 aufgebaut werden.

Solange die Teilnehmerstelle TLN noch an der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 angeschlossen ist, ist sie damit für Verbindungswünsche V1 und V2 von beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 voll erreichbar. 15

Ausgehend von den zuvor im Zusammenhang mit Fig. 4 betrachteten Verfahrensmaßnahmen bzw. Verhältnissen wird anschließend die Teilnehmerstelle TLN von der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 angeschaltet. Damit ist ihre Erreichbarkeit für Verbindungswünsche V2 aus dem Fernmeldenetz N2 weiterhin voll gegeben, während sie für Verbindungswünsche V1 aus dem ersten Fernmelde- netz N1 nunmehr nicht mehr erreichbar ist. Dies ändert sich 25 indessen nach Durchführung von Verfahrensmaßnahmen, deren Ergebnisse in Fig. 5 veranschaulicht sind.

30 Die vorstehend erwähnten Maßnahmen betreffen zum einen eine Deaktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der Teilnehmerstelle TLN in der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes nach Anschalten der betreffenden 35 Teilnehmerstelle TLN an dieser Ortsvermittlungsstelle und zum anderen eine Maßnahme, gemäß der die primäre Wegeleitinformation in dem ersten Fernmeldenetz N1, und zwar in deren Tabel-

- le PLT1, derart geändert wird, daß von dem ersten Fernmelde-
netz ausgehende Verbindungswünsche V1 zu der Teilnehmerstelle
TLN hin vom ersten Fernmeldenetz N1 über die Verbindungs-
stelle GW zwischen den beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 zu
5 dem zweiten Fernmeldenetz N2 hin geleitet werden. Diesen Maß-
nahmen Rechnung tragend ist die Tabelle PLT1 für primäre
Wegeleitinformationen im ersten Fernmeldenetz N1 derart geän-
dert, daß bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnum-
mer x nunmehr in deren Spalte N eine 2 eingetragen ist.
10 Nach Durchführung der vorstehend bezeichneten Maßnahmen ist
die nunmehr an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten
Fernmeldenetzes N2 angeschlossene Teilnehmerstelle TLN unter
ihrer ursprünglichen Rufnummer x von beiden Fernmeldenetzen
N1 und N2 wieder voll erreichbar und kann Verbindungen zu
15 Teilnehmerstellen dieser Fernmeldenetze N1 und N2 ohne weite-
res herstellen.

Die in der Spalte U der Tabelle SLT2 bezüglich der Teilneh-
merstelle TLN mit der Rufnummer x eingetragene Angabe w wird
20 in entsprechender Weise wie dies im Zusammenhang mit Fig. 2
erläutert worden ist, im Zuge eines Verbindungsaufbaus zu
dieser Teilnehmerstelle TLN hin derart ausgewertet, daß in
dem Fall, daß die betreffende Teilnehmerstelle TLN noch nicht
an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes
25 N2 angeschlossen ist, diese sekundäre Wegeleitinformation
aktiviert ist und zur Verbindungsweiterführung (V2) vom zweien
Fernmeldenetz über die Verbindungsstelle GW zum ersten
Fernmeldenetz, und zwar dort zur Ortsvermittlungsstelle OV1
hin führt, an der die Teilnehmerstelle TLN ja noch ange-
30 schlossen ist. In dem Fall, daß die Teilnehmerstelle TLN
bereits an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten
Fernmeldenetzes N2 angeschlossen ist, wird die betreffende
sekundäre Wegeleitinformation W nicht aktiviert, sondern
vielmehr wird die betreffende Teilnehmerstelle TLN aufgrund
35 von Verbindungswünschen V2 im zweiten Fernmeldenetz N2 direkt
erreichbar sein.

Vorstehend sind anhand der Fig. 2 und 3 sowie anhand der Fig. 4 und 5 zwei Ausführungsformen bzw. Varianten des Verfahrens gemäß der Erfindung erläutert worden, gemäß denen Verfahrensmaßnahmen zunächst nur vom Fernmeldenetz N1 bzw.

- 5 vom Fernmeldenetz N2 aus erfolgen und denen dann Verfahrensmaßnahmen nachfolgen, die im jeweils anderen Fernmeldenetz N2 bzw. N1 ausgeführt werden.

Nachstehend wird anhand der Fig. 6 bis 8 eine Ausführungsform
10 bzw. Variante des Verfahrens gemäß der Erfindung erläutert,
welche die Vorteile der beiden vorstehend erläuterten Verfahrensvarianten zusammenfaßt bzw. gemeinsam nutzt.

Gemäß Fig. 6 sind die Verhältnisse zu Beginn des Umschaltens
15 der an den ersten Fernmeldenetz N1 angeschlossenen Teilnehmerstelle TLN von diesem ersten Fernmeldenetz N1 zu dem zweiten Fernmeldenetz N2 veranschaulicht. Zunächst werden in den Ortsvermittlungsstellen OV1 und OV2, und zwar genauer gesagt in den Tabellen SLT1 und SLT2 sogenannte sekundäre Wegeleitinformationen gespeichert. Diese sekundären Wegeleitinformationen geben an, in welcher Ortsvermittlungsstelle bzw. in welchem Fernmeldenetz die betrachtete Teilnehmerstelle TLN angeschlossen sein wird bzw. noch angeschlossen ist. Mit anderen Worten ausgedrückt heißt dies, daß die in der Tabelle
20 SLT1 gespeicherte sekundäre Wegeleitinformation aus der in der Spalte T eingetragenen Rufnummer x und aus der in der Spalte N eingetragenen Netzangabe 2 bedeutet, daß in dem Fernmeldenetz N1 auftretende Verbindungswünsche zu der Teilnehmerstelle TLN an sich von der Ortsvermittlungsstelle OV1
25 zu dem Fernmeldenetz N2 weiterzuleiten sind, was allerdings im vorliegenden Fall entbehrlich ist, da die Teilnehmerstelle TLN noch an der Ortsvermittlungsstelle OV1 angeschlossen ist. Der im Zuge eines Verbindungswunsches bzw. Verbindungsaufbaus V1 in dem Fernmeldenetz N1 ablaufende vermittlungstechnische
30 Vorgang erkennt aus der primären Wegeleitinformation, die in der Tabelle PLT1 enthalten ist, daß die Verbindung zu der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x zu der Ortsvermitt-

lungsstelle OV1 hin aufzubauen ist und daß wegen des Vorhandenseins der betreffenden Teilnehmerstelle diese Verbindung nicht zum Fernmeldenetz N2 umzuleiten ist.

- 5 Die in der Tabelle SLT2 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN eingetragenen Angaben $T=x$ und $N=1$ kommen dann nicht zum Tragen, wenn die primäre Wegeleitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz N2 noch bezüglich der betrachteten Teilnehmerstelle TLN auf das erste Fernmeldenetz N1 verweist.

10

- In dem Fernmeldenetz N2 wird allerdings die primäre Wegeleitinformation in der Tabelle PLT2 bezüglich der betrachteten Teilnehmerstelle TLN nunmehr derart geändert, daß Verbindungen bzw. Verbindungswünsche V2 in diesem zweiten Fernmelde-
15 netz N2 zu der betreffenden Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x hin zu der Ortsvermittlungsstelle OV2 dieses zweiten Fernmeldenetzes N2 aufgebaut werden. In der Spalte N der Tabelle PLT2 ist bezüglich der Rufnummer x, die in der Spalte T dieser Tabelle enthalten ist, nunmehr im Unterschied
20 zur Fig. 1 eine 2 eingetragen.

- Ein diese primäre Wegeleitinformation in dem zweiten Fernmeldenetz N2 berücksichtigende Verbindung zu der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x erfolgt also zunächst zu der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 hin und wird dort aufgrund der in der dortigen Tabelle SLT2 eingetragenen sekundären Wegeleitinformation und wegen des Nichtvorhandenseins der gewünschten Teilnehmerstelle TLN - diese ist noch an der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmelde-
25 netzes N1 angeschlossen - über die gemeinsame Verbindungsstelle GW zu der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 weitergeleitet. Damit ist die Teilnehmerstelle TLN nach wie vor unter ihrer Rufnummer x in beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 erreichbar.

30

Bevor auf die Fig. 7 und 8 eingegangen wird, sei nochmals kurz auf die für die Speicherung der sekundären Wegeleit-

informationen vorgesehenen Tabellen SLT1 und SLT2 näher eingegangen. Diese Tabellen weisen jeweils noch eine Spalte U auf, in der jeweils ein w eingetragen ist. Bei diesen Angaben handelt es sich um zusätzliche Angaben, die im Zuge von zu 5 der jeweiligen Ortsvermittlungsstelle hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betrachteten Teilnehmerstelle TLN im Falle der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmelde- netzes N1 einen Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teil- 10 nehmerstelle und im Falle der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 einen Hinweis auf einen Teilnehmer im Wechsel liefern. Diese Angaben können durch den vermitt- 15 lungstechnischen Prozeß im Zuge des jeweiligen Verbindungs- aufbaus zu der Teilnehmerstelle TLN hin derart ausgewertet werden, daß in dem Fall, daß die Teilnehmerstelle TLN noch an 20 der Ortsvermittlungsstelle OV1 oder schon an der Ortsvermitt- lungsstelle OV2 angeschlossen ist, der Verbindungsaufbau zu dieser Teilnehmerstelle TLN über die betreffende Ortsvermitt- 25 lungsstelle erfolgt. Wenn hingegen die betreffende Teilnehmerstelle TLN noch nicht an der Ortsvermittlungsstelle OV2 bzw. nicht mehr an der Ortsvermittlungsstelle OV1 angeschlos- sen ist, dann werden die betreffenden Angaben im Zuge des Aufbaus der jeweiligen Verbindung zu der Teilnehmerstelle TLN hin vom ablaufenden vermittlungstechnischen Prozeß dahin- gehend ausgewertet, daß die zugehörige sekundäre Wegeleit- 30 information zur Anwendung gelangt, also der Verbindungswunsch zum jeweils anderen Fernmeldenetz weitergeleitet wird.

Im Hinblick auf die Auswertung der vorstehend betrachteten Angaben in den Tabellen SLT1 und SLT2 sei noch angemerkt, daß 35 als Kriterium zur Aktivierung/Deaktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der jeweiligen Teilnehmerstelle in den betrachteten Ortsvermittlungsstellen der Fehlerzustand der Teilnehmeranschlußleitung herangezogen werden kann. In dem Fall, daß es sich dabei um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, kann der Fehlerzustand durch Erdung oder Kurzschluß nach Wegschalten bzw. vor Anschalten der Teilnehmerleitung 35 hervorgerufen werden; in dem Fall, daß es sich um eine digi-

tale Teilnehmerstelle handelt, kann deren Anschlußleitung ständig mit einem Trägersignal beaufschlagt werden, was bei offener Leitung eine schnelle Leitungsfehlererkennung bzw. bei angeschlossener Teilnehmerstelle TLN eine schnelle Fehlerendeerkennung ermöglicht.

Fig. 7 veranschaulicht den Verfahrensschritt, gemäß dem die Teilnehmerstelle TLN von der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 angeschaltet worden ist. Dabei wird die sekundäre Wegeleitinformation bezüglich der Teilnehmerstelle TLN in der Tabelle SLT2 deaktiviert - was das Erkennen eines Leitungsfehlerendes ermöglicht - und die entsprechende sekundäre Wegeleitinformation in der Tabelle SLT1 wird aktiviert, da ein Leitungsfehler hervorgerufen wird. Nunmehr ist die Teilnehmerstelle TLN in dem Fernmeldenetz N2 direkt für von dort auftretende Verbindungswünsche V2 erreichbar, während bei im Fernmeldenetz N1 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN mit der Rufnummer x auftretenden Verbindungswünschen V1 jetzt dort, und zwar genauer gesagt in der Ortsvermittlungsstelle OV1, die gleichen Vorgänge ablaufen, die zuvor anhand von Fig. 6 bezüglich der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 erläutert worden sind. Die Teilnehmerstelle TLN ist also nach dem kurzen Umschaltaugenblick sofort wieder in bzw. von beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 aus erreichbar.

Fig. 8 veranschaulicht schließlich die nächsten Verfahrensschritte, die noch ausgeführt werden. Zunächst wird nach dem Anschalten der Teilnehmerstelle TLN an der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 die primäre Wegeleitinformation in der Tabelle PLT1 des ersten Fernmelde- netzes N1 so geändert, daß von dem ersten Fernmeldenetz N1 ausgehende Verbindungswünsche V1 zu der Teilnehmerstelle TLN hin von dem ersten Fernmeldenetz N1 über die genannte Verbindungsstelle GW zu dem zweiten Fernmeldenetz N2 hin geleitet werden.

Anschließend werden die sekundären Wegeleitinformationen bezüglich der Teilnehmerstelle TLN in den Ortsvermittlungsstellen OV1 und OV2 der beiden Fernmeldenetze N1 und N2 gelöscht.

5

Schließlich werden in der Ortsvermittlungsstelle OV1 des ersten Fernmeldenetzes N1 Angaben bezüglich der Teilnehmerstelle TLN, die dort bisher angeschaltet war, gelöscht, und in der Ortsvermittlungsstelle OV2 des zweiten Fernmeldenetzes N2 werden dort zusammen mit der sekundären Wegeleitinformation zuvor gespeicherte Angaben, gemäß denen sich die betreffende Teilnehmerstelle im Wechsel befindet, in Angaben geändert, die nunmehr den Anschluß der betreffenden Teilnehmerstelle TLN an der Ortsvermittlungsstelle OV2 angeben.

10

Damit sind gemäß Fig. 8 in den beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 bezüglich der Teilnehmerstelle TLN gewissermaßen spiegelbildlich zu den ursprünglichen Verhältnissen, von denen gemäß Fig. 1 ausgegangen worden ist, entsprechende Verhältnisse hergestellt.

Bezüglich des vorstehend erläuterten Verfahrens gemäß der Erfindung sei noch angemerkt, daß der Fall auftreten kann, daß im Zuge des Aufbaus einer Verbindung diese mehrfach über die

25

Verbindungsstelle GW zwischen den beiden Fernmeldenetzen N1 und N2 geführt werden, was als unerwünschte Netzbelastung angesehen wird. Um diese Netzbelastung zu reduzieren, können derartige Verbindungen über eine sogenannte Transitknotendurchgangszählung erfaßt und abgebaut werden. Derartige Verbindungen können jedoch ebenso durch besondere Maßnahmen in den beteiligten Ortsvermittlungsstellen OV1, OV2 vermieden werden. Eine dieser besonderen Maßnahmen kann z.B. darin bestehen, daß die die betreffende Verbindung weiterleitende Ortsvermittlungsstelle für die Dauer einer Schutzzeit nach erfolgter Weiterleitung auf weitere Weiterleitungen bzw. Belegungsversuche zu der Teilnehmerstelle TLN hin verzichtet. Die Gefahr des Auftretens derartiger Verbindungen

ist im vorliegenden Falle im wesentlichen auf die Zeitspanne beschränkt, innerhalb der die Teilnehmerstelle TLN vom ersten Fernmeldenetz N1 zum zweiten Fernmeldenetz N2 umgeschaltet wird.

5

Die Umschaltung der betrachteten Teilnehmerstelle TLN vom ersten Fernmeldenetz N1 zum zweiten Fernmeldenetz N2 ist vorstehend als physikalische Umschaltung erläutert worden, bei der die Teilnehmerstelle TLN direkt an die Ortsvermittlungsstelle angeschlossen ist. Gemäß neuer Netzarchitektur kann eine Teilnehmerstelle TLN jedoch auch an einem Zugriffsnetzwerk angeschlossen sein, welches über eine Zugriffsnetzwerk-Schnittstelle, z.B. eine V5.2-Schnittstelle, an der Ortsvermittlungsstelle angeschlossen ist. Als Kriterium für eine Aktivierung bzw. Deaktivierung des Verbindungsbaus zu einer derartig angeschlossenen Teilnehmerstelle TLN hin kann dabei entsprechend der jeweiligen sekundären Wegeleitinformation die der Ortsvermittlungsstelle über die Zugriffsnetzwerk-Schnittstelle signalisierte Verfügbarkeit/Nichtverfügbarkeit der Teilnehmerstellen TLN herangezogen werden.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß die primären und die sekundären Wegeleitinformationen in den betrachteten Fernmeldenetzen N1 und N2 entweder lokal oder zentral gespeichert und zur Verfügung gestellt werden können. Dies betrifft sowohl die Tabellen PLT1 bzw. PLT2 für primäre Wegeleitinformationen als auch die Tabellen SLT1, SLT2 für sekundäre Wegeleitinformationen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Umschalten einer an einem ersten Fernmelde-
netz angeschlossenen Teilnehmerstelle von dem ersten Fern-
meldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz, welches mit dem
ersten Fernmeldenetz über mindestens eine Verbindungsstelle
verbunden ist,
wobei in beiden Fernmeldenetzen bezüglich der betreffenden
Teilnehmerstelle primäre Wegeleitinformationen (Routing-In-
formationen) enthalten sind, durch welche der Verbindungsauf-
bau von dem jeweiligen Fernmeldenetz zu der Ortsvermittlungs-
stelle hin festgelegt wird, an der die betreffende Teilneh-
merstelle in dem ersten Fernmeldenetz angeschlossen ist,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß zunächst in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten
Fernmeldenetzes (N1) eine sekundäre Wegeleitinformation ge-
speichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungs-
aufbau über die genannte Verbindungsstelle (GW) zu dem zwei-
ten Fernmeldenetz (N2) hin festlegt,
und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle (TLN)
von der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmelde-
netzes (N1) abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle
(OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) angeschaltet wird.
25
2. Verfahren nach Anspruch 1 d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß die primäre Wegeleitinformation in dem
zweiten Fernmeldenetz (N2) bezüglich der betreffenden Teil-
nehmerstelle (TLN) derart geändert wird, daß Verbindungen in
30 dem zweiten Fernmeldenetz (N2) zu der betreffenden Teilneh-
merstelle (TLN) hin zu der Ortsvermittlungsstelle (OV2) die-
ses zweiten Fernmeldenetzes (N2) hin aufgebaut werden.

35

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e -

k e n n z e i c h n e t , daß mit der Speicherung der sekundären Wegeleitinformationen in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) bezüglich der genannten Teilnehmerstelle (TLN) weitere Angaben festgehalten werden,

5 die im Zuge von zu der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) hin gelangenden Verbindungswünschen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) einen Hinweis auf eine im Wechsel befindliche Teilnehmerstelle liefern, und daß diese weiteren Angaben im Zuge eines Ver-

10 bindungsaufbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin derart ausgewertet werden, daß in dem Fall, daß die be- treffende Teilnehmerstelle (TLN) an der Ortsvermittlungs- stelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) noch angeschlos-

15 sen ist, der Verbindungsauflauf zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) über diese Ortsvermittlungsstelle (OV1) er- folgt, während bei nicht mehr an der betreffenden Ortsver- mittlungsstelle (OV1) angeschlossener Teilnehmerstelle (TLN) die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung

20 gelangt.

4. Verfahren nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n -
z e i c h n e t , daß zur Aktivierung der sekundären Wegelei-
tinformation bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle
- 25 (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmel-
denetzes (N1) ein beim Abschalten der betreffenden Teilneh-
merstelle (TLN) hervorgerufener Fehler auf der Teilnehmer-
stellenanschlußleitung herangezogen wird.
- 30 5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß nach dem Abschalten der be-
treffenden Teilnehmerstelle (TLN) von der Ortsvermittlungs-
stelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) die primäre
Wegeleitinformation in dem ersten Fernmeldenetz (N1) derart
35 geändert wird, daß von dem ersten Fernmeldenetz (N1) aus-
gehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) hin von dem ersten Fernmeldenetz (N1) über die

genannte Verbindungsstelle (GW) zu dem zweiten Fernmeldenetz (N2) hin geleitet werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß anschließend die sekundären Wegeleitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) gelöscht werden.

10 7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) Angaben bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN), die dort bisher angeschaltet war, gelöscht werden.

15 8. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß beim Abschalten der Teilnehmerstelle (TLN) in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, ein Leitungsfehler in der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) durch Erd- oder Kurzschluß der zugehörigen Teilnehmerleitung hervorgerufen wird.

25 9. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Leitungsfehlererkennung einer digitalen Teilnehmeranschlußleitung ein Trägersignal für die Dauer der Teilnehmerumschaltung permanent wirksam gemacht und seitens der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmelde- netzes (N1) überwacht wird.

30 10. Verfahren zum Umschalten einer an einem ersten Fernmelde- netz angeschlossenen Teilnehmerstelle von dem ersten Fern- meldenetz zu einem zweiten Fernmeldenetz, welches mit dem ersten Fernmeldenetz über mindestens eine Verbindungsstelle verbunden ist,
35 wobei in beiden Fernmeldenetzen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle primäre Wegeleitinformationen (Routing-In-

- formationen) enthalten sind, durch welche der Verbindungsau-
bau von dem jeweiligen Fernmeldenetz zu der Ortsvermittlungs-
stelle hin festgelegt wird, an der die betreffende Teilneh-
merstelle in dem ersten Fernmeldenetz angeschlossen ist,
5 dadurch gekennzeichnet,
daß zunächst in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten
Fernmeldenetzes (N2) eine sekundäre Wegeleitinformation ge-
speichert wird, welche bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) bei deren Nichtvorhandensein einen Verbindungs-
10 aufbau über die genannte Verbindungsstelle (GW) zu dem ersten
Fernmeldenetz (N1) hin festlegt,
daß sodann die primäre Wegeleitinformation in dem zweiten
Fernmeldenetz (N2) bezüglich der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) derart geändert wird, daß Verbindungen in dem
15 zweiten Fernmeldenetz (N2) zu der betreffenden Teilnehmer-
stelle (TLN) hin zu der Ortsvermittlungsstelle (OV2) dieses
zweiten Fernmeldenetzes (N2) aufgebaut werden,
und daß schließlich die betreffende Teilnehmerstelle (TLN)
von der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmelde-
netzes (N1) abgeschaltet und an der Ortsvermittlungsstelle
20 (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) angeschaltet wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekenn-
zeichnet, daß mit der Speicherung der sekundären We-
25 geleitinformationen in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des
zweiten Fernmeldenetzes (N2) bezüglich der genannten Teilnehmer-
stelle (TLN) weitere Angaben festgehalten werden, die im
Zuge von zu der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten
Fernmeldenetzes (N2) hin gelangenden Verbindungswünschen be-
30 züglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Orts-
vermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2)
einen Hinweis auf einen Teilnehmer im Wechsel liefern, und
daß diese weiteren Angaben im Zuge eines Verbindungsauflbaus
zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin derart ausge-
35 wertet werden, daß in dem Fall, daß die betreffende Teilnehmer-
stelle (TLN) an der zugehörigen Ortsvermittlungsstelle
(OV2) schon angeschlossen ist, der Verbindungsauflbau zu der

betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) über diese Ortsvermittlungsstelle (OV2) erfolgt, während bei noch nicht an der betreffenden Ortsvermittlungsstelle (OV2) angeschlossener Teilnehmerstelle (TLN) die zugehörige sekundäre Wegeleitinformation zur Anwendung gelangt.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß zur Deaktivierung der sekundären Wegeleitinformation bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) ein beim Anschalten der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hervorgerufenes Fehlerendesignal auf der zugehörigen Teilnehmerstellenanschlußleitung herangezogen wird.

13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Abschalten der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) von der Ortsvermittlungsstelle (OV1) des ersten Fernmeldenetzes (N1) die primäre Wegeleitinformation in dem ersten Fernmeldenetz (N1) derart geändert wird, daß von dem ersten Fernmeldenetz (N1) ausgehende Verbindungswünsche zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin von dem ersten Fernmeldenetz (N1) über die genannte Verbindungsstelle (GW) zu dem zweiten Fernmelde-
netz (N2) hin geleitet werden.

14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die sekundären Wegeleitinformationen bezüglich der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) gelöscht werden.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) die dort zusammen mit der sekundären Wegeleitinformation zuvor gespeicherte Angabe, gemäß der sich die betreffende Teilnehmerstelle (TLN)

im Wechsel befindet, in den Anschluß der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) an dieser Ortsvermittlungsstelle (OV2) angebende Angaben geändert wird.

- 5 16. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß beim Anschalten der Teilnehmerstelle (TLN) in dem Fall, daß es sich um eine analoge Teilnehmerstelle handelt, ein Leitungsfehlerende an der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes N2 durch die
- 10 Aufhebung eines dort bestehenden Erd- oder Kurzschlusses der zugehörigen Teilnehmerleitung erreicht wird.

17. Verfahren nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß zur Leitungsfehlerendeerkennung einer
- 15 digitalen Teilnehmeranschlußleitung ein Trägersignal für die Dauer der Teilnehmerstellenumschaltung permanent wirksam gemacht und seitens der Ortsvermittlungsstelle (OV2) des zweiten Fernmeldenetzes (N2) überwacht wird.

- 20 18. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch die zusätzliche Anwendung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 10 bis 17.

19. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 18,
- 25 dadurch gekennzeichnet, daß die primären und sekundären Wegeleitinformationen im jeweiligen Fernmelde- netz (N1, N2) entweder lokal auf Vermittlungsstellenebene oder netzzentral gespeichert und zur Verfügung gestellt werden.
- 30
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß eine im Zuge des Aufbaus ein und derselben Verbindung mehrfach über die Verbindungsstelle (GW) zwischen den beiden Fernmeldenetzen
- 35 (N1, N2) erfolgende Verbindungsleitung durch eine Zählung des Verbindungs durchgangs in jeweils beteiligten Transitknoten erfaßt und der Abbau der betreffenden Verbindung bei Über-

schreiten einer festgelegten Anzahl solcher Verbindungs durchgänge bewirkt wird.

21. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 19,
5 dadurch gekennzeichnet, daß eine im Zuge des Aufbaus ein und derselben Verbindung mehrfach über die Verbindungsstelle (GW) zwischen den beiden Fernmelde netzen (N1, N2) erfolgende Verbindungsleitung durch besondere Maßnahmen in den beteiligten Ortsvermittlungsstellen (OV1,
10 OV2) vermieden wird..

22. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 21,
dadurch gekennzeichnet, daß die Teilnehmerstelle (TLN) über eine Zugriffsnetzwerk-Schnittstelle an
15 mindestens eine der Ortsvermittlungsstellen (OV1, OV2) angel schlossen ist bzw. anzuschließen ist und daß als Kriterium für eine Aktivierung bzw. Deaktivierung des Verbindungs aufbaus zu der betreffenden Teilnehmerstelle (TLN) hin entsprechend der jeweiligen sekundären Wegeleitinformationen die an
20 die jeweilige Ortsvermittlungsstelle seitens des Zugriffs netzwerks signalisierte Verfügbarkeit/Nichtverfügbarkeit der Teilnehmerstelle (TLN) herangezogen wird.

1/4

FIG 1

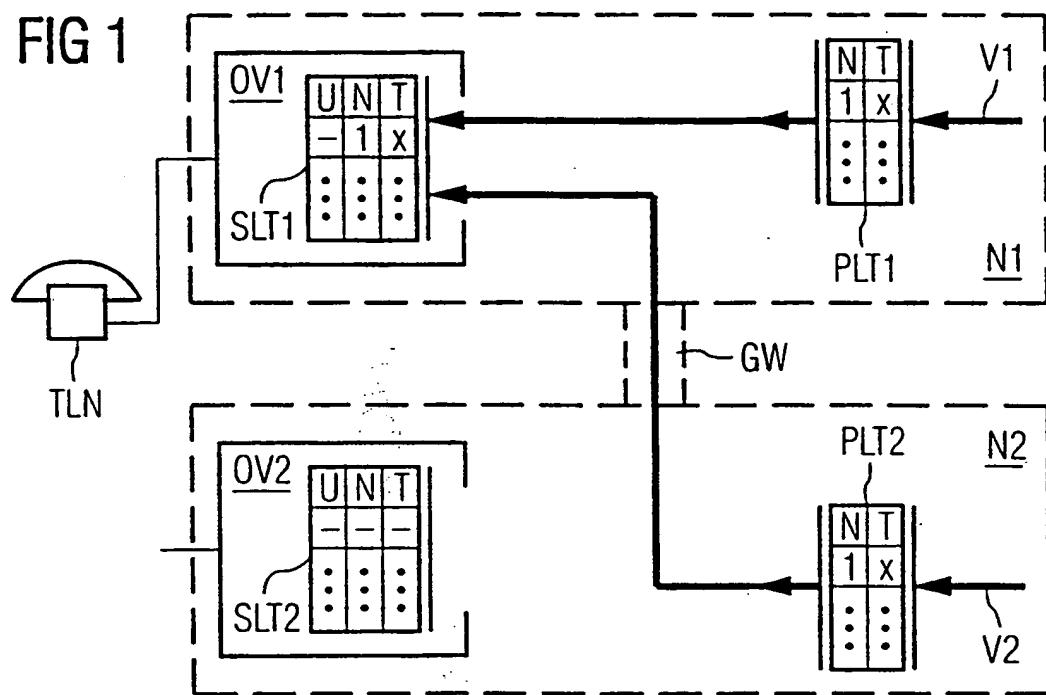
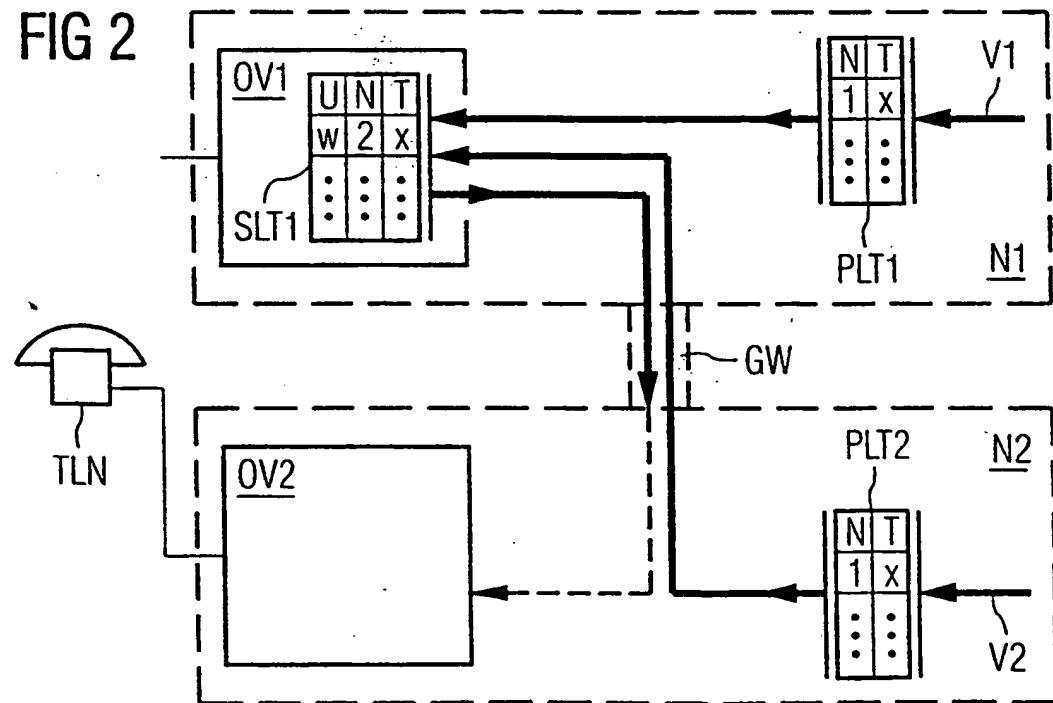


FIG 2



2/4

FIG 3

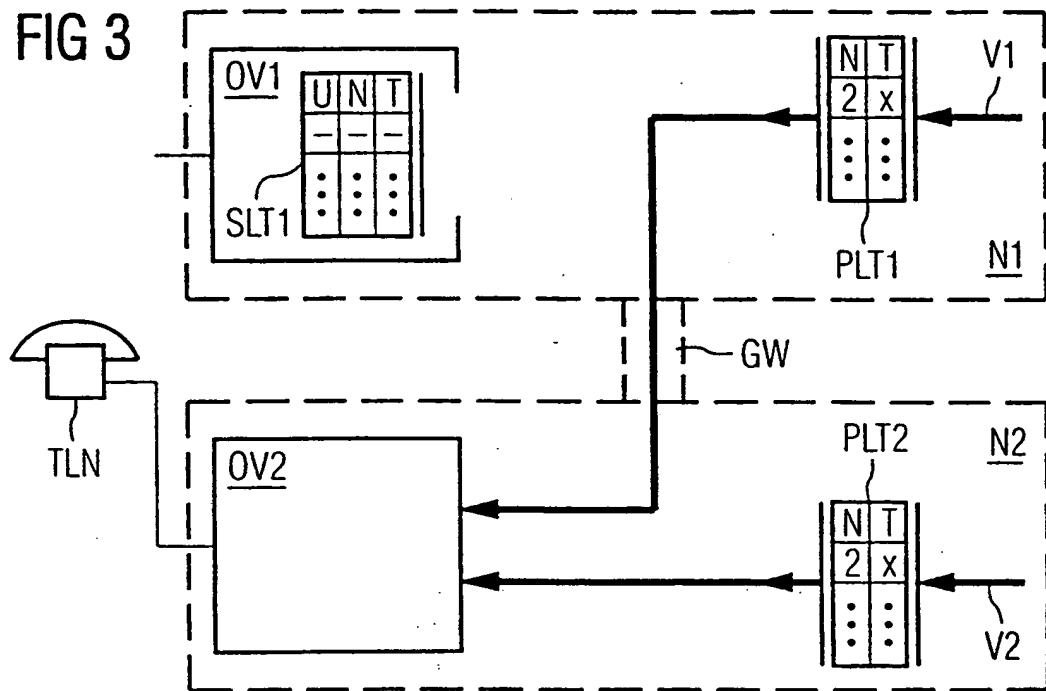
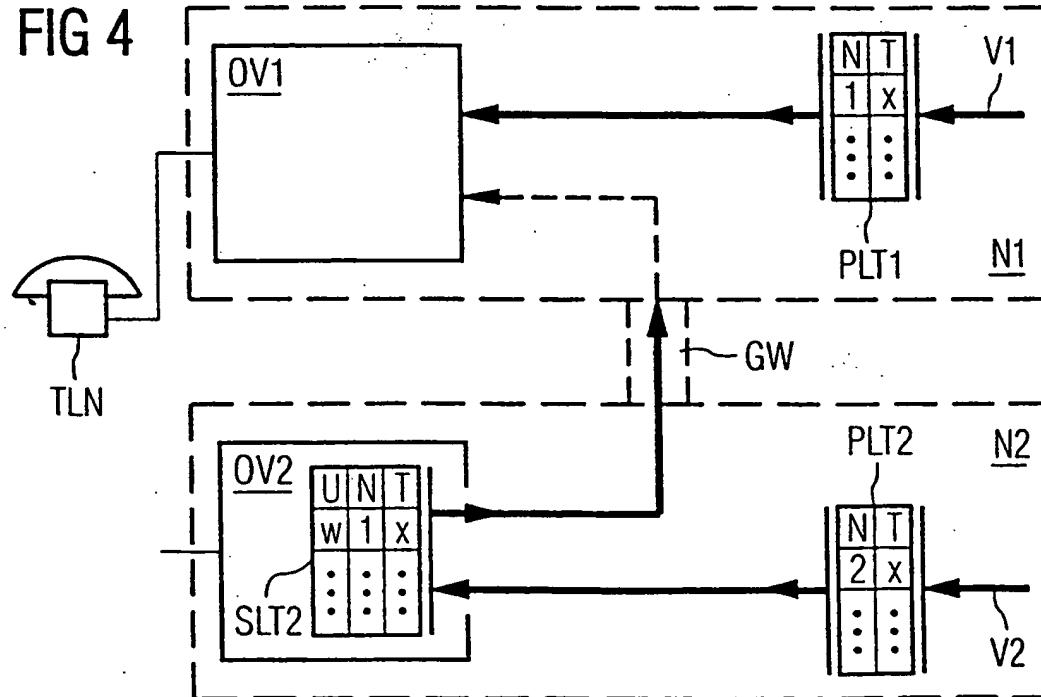


FIG 4



3/4

FIG 5

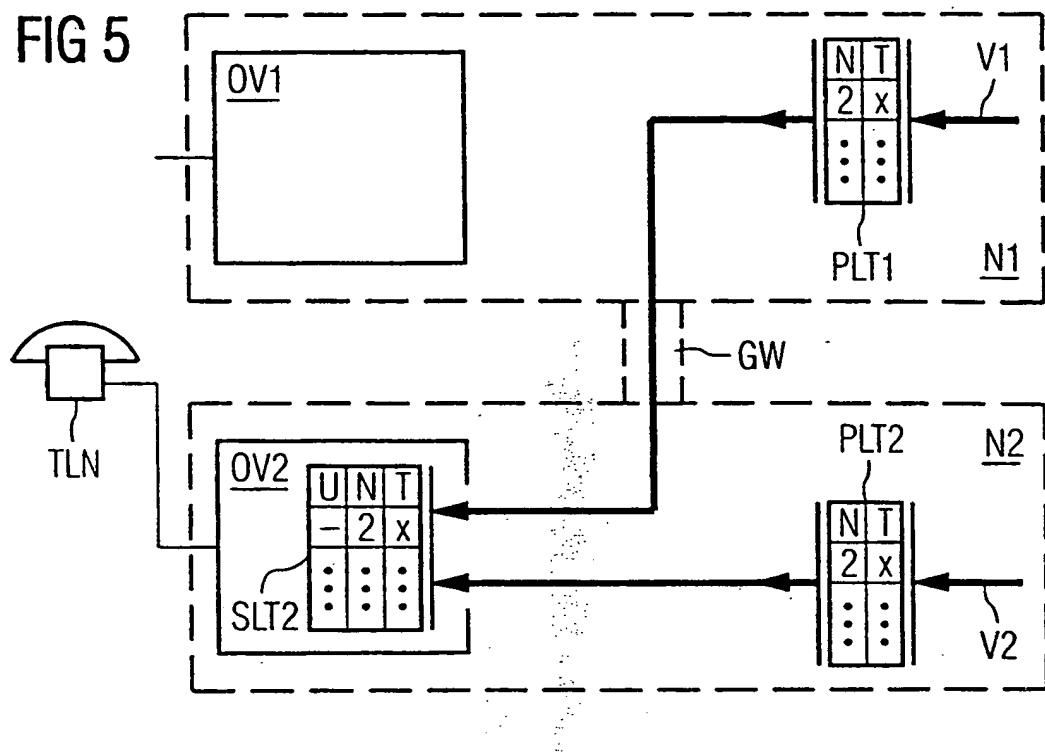
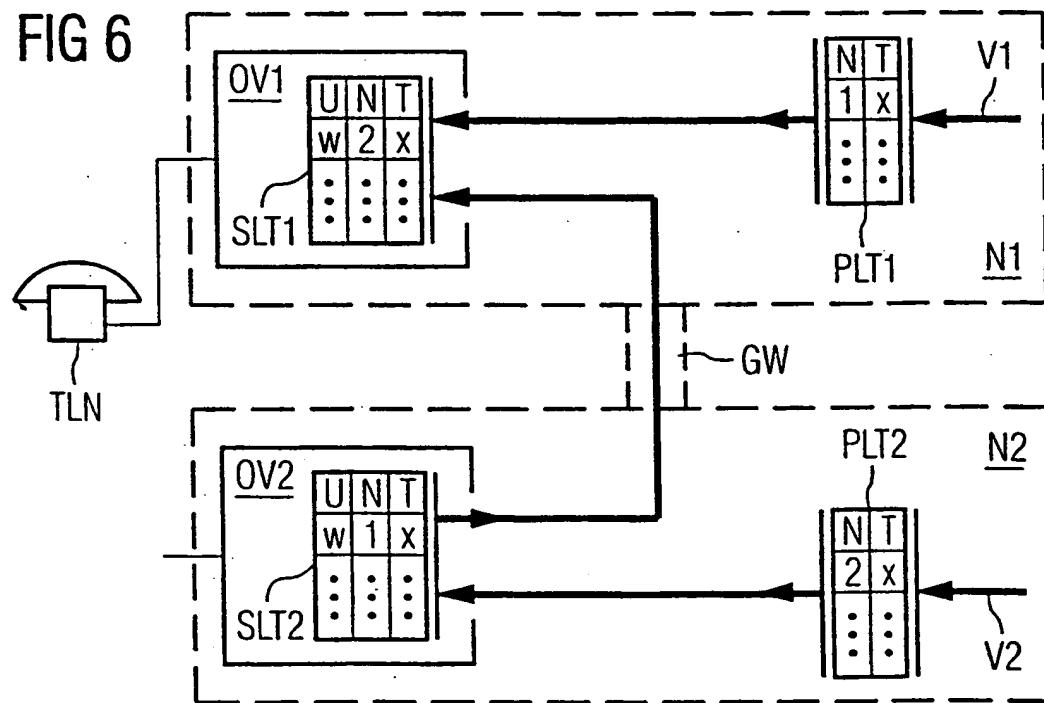


FIG 6



4/4

FIG 7

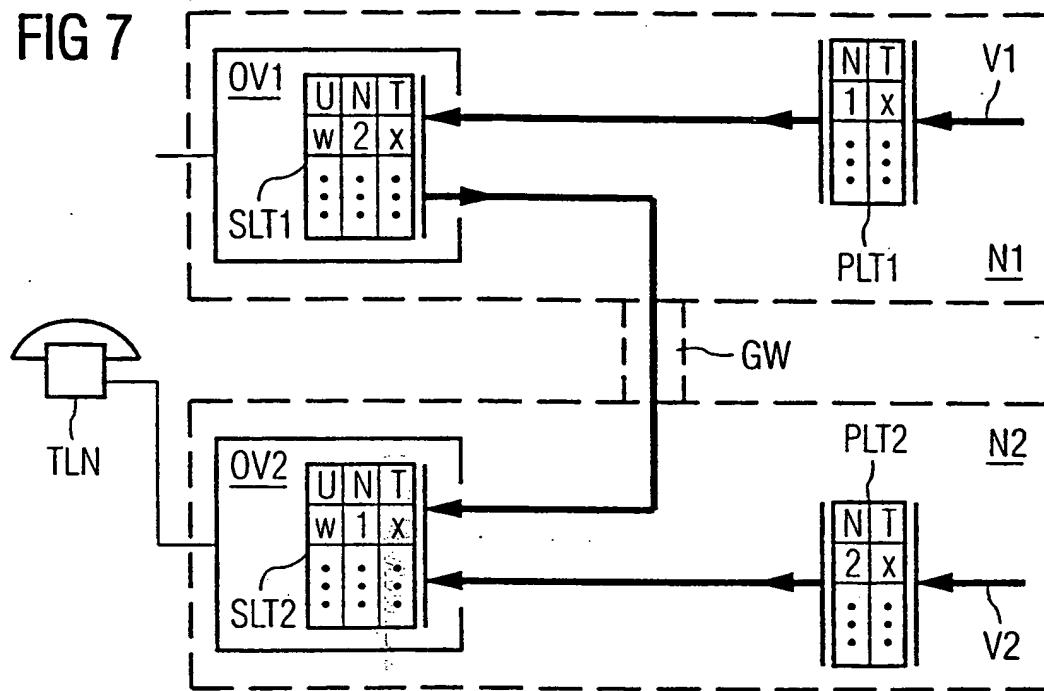
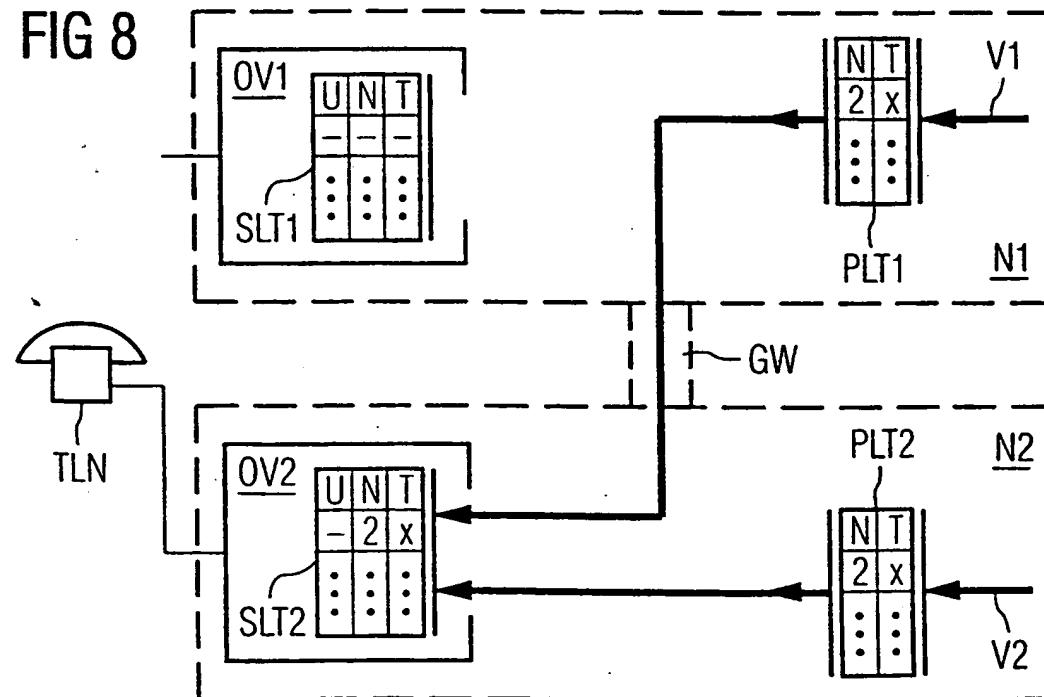


FIG 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

onial Application No

PCT/EP 99/06515

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04Q3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04Q

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 708 570 A (AT & T CORP) 24 April 1996 (1996-04-24) column 1, line 50 -column 2, line 37 claims 1-10 ---	1-22
A	LIN Y -B: "A CACHE APPROACH FOR SUPPORTING LIFE-TIME UPT NUMBER" WIRELESS NETWORKS, vol. 2, no. 2, 1 June 1996 (1996-06-01), pages 155-160, XP000620237 page 155, column 1, line 1 -page 157, column 2, line 30 ---	1-22 -/-



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 December 1999

Date of mailing of the international search report

12/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Chassatte, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Application No.
EP 99/06515

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	BISHOP T: "FREEING THE NETWORK FOR COMPETITION" TELECOMMUNICATIONS, vol. 29, no. 4, April 1995 (1995-04), page 75, 77/78, 80 XP000677133 page 78, column 1, line 26 -column 2, line 33	1-22
A	WO 97 33441 A (STENTOR RESOURCE CENTRE INC) 12 September 1997 (1997-09-12) the whole document	1-22
A	EP 0 751 691 A (SIEMENS STROMBERG CARLSON) 2 January 1997 (1997-01-02) page 2, line 51 -page 4, line 36 page 15, line 25 -page 19, line 21 claims 1-30	1-22
A	US 5 625 681 A (BUTLER II GEORGE D) 29 April 1997 (1997-04-29) the whole document	1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

National Application No

PCT/EP 99/06515

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
EP 0708570 A	24-04-1996	CA	2156002	A	19-04-1996
		CA	2232772	A	19-04-1996
		JP	8214059	A	20-08-1996
		US	5661792	A	26-08-1997
WO 9733441 A	12-09-1997	AU	1865197	A	22-09-1997
		CA	2178860	A	09-09-1997
		CA	2199432	A	07-05-1998
EP 0751691 A	02-01-1997	US	5887056	A	23-03-1999
		US	5748724	A	05-05-1998
		US	5970131	A	19-10-1999
		US	5689555	A	18-11-1997
		CA	2180228	A	31-12-1996
		US	5987114	A	16-11-1998
		US	5696816	A	09-12-1997
		US	5771284	A	23-06-1998
		US	5949867	A	07-09-1999
		US	5946385	A	31-08-1999
		US	5978464	A	02-11-1999
		US	5796813	A	18-08-1998
		US	5883950	A	16-03-1999
US 5625681 A	29-04-1997	NONE			

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04Q3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 708 570 A (AT & T CORP) 24. April 1996 (1996-04-24) Spalte 1, Zeile 50 -Spalte 2, Zeile 37 Ansprüche 1-10 ---	1-22
A	LIN Y -B: "A CACHE APPROACH FOR SUPPORTING LIFE-TIME UPT NUMBER" WIRELESS NETWORKS, Bd. 2, Nr. 2, 1. Juni 1996 (1996-06-01), Seiten 155-160, XP000620237 Seite 155, Spalte 1, Zeile 1 -Seite 157, Spalte 2, Zeile 30 --- -/-	1-22



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
20. Dezember 1999	12/01/2000
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Chassatte, R

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Int.	nationales Aktenzeichen
I	EP 99/06515

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	BISHOP T: "FREEING THE NETWORK FOR COMPETITION" TELECOMMUNICATIONS, Bd. 29, Nr. 4, April 1995 (1995-04), Seite 75, 77/78, 80 XP000677133 Seite 78, Spalte 1, Zeile 26 -Spalte 2, Zeile 33 ---	1-22
A	WO 97 33441 A (STENTOR RESOURCE CENTRE INC) 12. September 1997 (1997-09-12) das ganze Dokument ---	1-22
A	EP 0 751 691 A (SIEMENS STROMBERG CARLSON) 2. Januar 1997 (1997-01-02) Seite 2, Zeile 51 -Seite 4, Zeile 36 Seite 15, Zeile 25 -Seite 19, Zeile 21 Ansprüche 1-30 ---	1-22
A	US 5 625 681 A (BUTLER II GEORGE D) 29. April 1997 (1997-04-29) das ganze Dokument ---	1-22

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen

zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

DE/EP 99/06515

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0708570 A	24-04-1996	CA	2156002 A	19-04-1996
		CA	2232772 A	19-04-1996
		JP	8214059 A	20-08-1996
		US	5661792 A	26-08-1997
WO 9733441 A	12-09-1997	AU	1865197 A	22-09-1997
		CA	2178860 A	09-09-1997
		CA	2199432 A	07-05-1998
EP 0751691 A	02-01-1997	US	5887056 A	23-03-1999
		US	5748724 A	05-05-1998
		US	5970131 A	19-10-1999
		US	5689555 A	18-11-1997
		CA	2180228 A	31-12-1996
		US	5987114 A	16-11-1998
		US	5696816 A	09-12-1997
		US	5771284 A	23-06-1998
		US	5949867 A	07-09-1999
		US	5946385 A	31-08-1999
		US	5978464 A	02-11-1999
		US	5796813 A	18-08-1998
		US	5883950 A	16-03-1999
US 5625681 A	29-04-1997	KEINE		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.